



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
E MEIO AMBIENTE**



NÍVEL MESTRADO

JULIANA OLIVEIRA BARRETO SILVA ARAUJO

**PERSPECTIVA AGROECOLÓGICA NO CURSO TÉCNICO EM
AGROPECUÁRIA: POTENCIALIDADES E DESAFIOS NA ESCOLA FAMÍLIA
AGRÍCOLA LADEIRINHAS – JAPOATÃ/SE**

**SÃO CRISTÓVÃO/SE
2019**

JULIANA OLIVEIRA BARRETO SILVA ARAUJO

**PERSPECTIVA AGROECOLÓGICA NO CURSO TÉCNICO EM
AGROPECUÁRIA: POTENCIALIDADES E DESAFIOS NA ESCOLA FAMÍLIA
AGRÍCOLA LADEIRINHAS – JAPOATÃ/SE**



Dissertação de mestrado apresentada como requisitos necessários para obtenção do título em Mestre pelo programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe.

Orientadora: Prof. Dra. Maria José Nascimento Soares

**SÃO CRISTÓVÃO/SE
2019**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

A663p	<p data-bbox="432 1471 869 1507">Araújo, Juliana Oliveira Barreto Silva</p> <p data-bbox="432 1507 1251 1664">Perspectiva agroecológica no curso técnico em agropecuária : potencialidades e desafios na Escola Família Agrícola Ladeiras – Japoatã/SE / Juliana Oliveira Barreto Silva Araújo; orientador Maria José Nascimento Soares. – São Cristóvão, SE, 2019. 116 f. : il.</p> <p data-bbox="432 1686 1251 1753">Dissertação (mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Sergipe, 2019.</p> <p data-bbox="432 1776 1251 1877">1. Meio ambiente. 2. Ecologia agrícola. 3. Projeto pedagógico. 4. Técnicos agrícolas. 5. Formação profissional. 6. Sergipe. I. Soares, Maria José Nascimento, orient. II. Título.</p> <p data-bbox="943 1899 1251 1939">CDU: 502:631.95 (813.7)</p>
-------	---

JULIANA OLIVEIRA BARRETO SILVA ARAUJO

**PERSPECTIVA AGROECOLÓGICA NO CURSO TÉCNICO EM
AGROPECUÁRIA: POTENCIALIDADES E DESAFIOS NA ESCOLA
FAMÍLIA AGRÍCOLA LADEIRINHAS – JAPOATÃ/SE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, como requisito final para obtenção do título em Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Sergipe.

Aprovado em 26 de fevereiro de 2019.

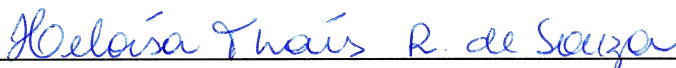
BANCA EXAMINADORA



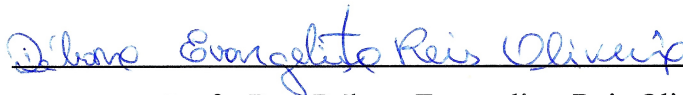
Prof.^a Dra. Maria José Nascimento Soares (UFS)
Orientadora



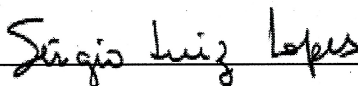
Prof.^a Dra. Nubia Dias dos Santos
Departamento de Geografia/UFS
Examinador Interno



Prof.^a Dra. Helóisa Thais Rodrigues de Souza
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão- SEPLOG-COGEDUB
Examinadora Externa



Profa. Dra. Débora Evangelista Reis Oliveira
Secretaria de Educação e Cultura
Examinadora Externa



Prof. Dr. Sergio Luiz Lopes
Universidade Federal de Roraima
Examinador Externo

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente concluído no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Prof.^a Dra. Maria José Nascimento Soares (UFS)
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA
Universidade Federal de Sergipe - UFS

É concedido ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS) responsável pelo Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente permissão para disponibilizar, reproduzir cópia desta Dissertação e emprestar ou vender tais cópias.

Juliana Oliveira Barreto Silva Araujo
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA
Universidade Federal de Sergipe - UFS

Prof.^a Dra. Maria José Nascimento Soares (UFS)
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA
Universidade Federal de Sergipe - UFS

Dedico ao meu esposo e a minha família.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela oportunidade que me foi oferecida, iluminando o meu caminho e por ter colocado pessoas especiais em minha vida, que me deram apoio nos momentos mais difíceis, para que eu pudesse alcançar o meu objetivo.

Aos meus pais Júlia Maria (*in memoriam*) e José Jorge (*in memoriam*), os quais não tive muito contato, pois Deus os levou cedo para seu lado, mas sei que sempre estiveram comigo e nunca me deixaram desamparada.

A minha mãe/avó Maria Izabel (*in memoriam*) e meu pai/avô Ronald (*in memoriam*) que me deram educação e me ensinaram a valorizar a vida. A minha tia/ mãe Goga e a Dinda que sempre estiveram ao meu lado, dando apoio a todas as minhas conquistas. Agradeço pelas horas de sono perdida e pelo carinho que me deram.

Aos meus irmãos Bela e Cesinha, por serem um presente que Deus me deu, meus companheiros de vida. Amo muito vocês.

Ao meu esposo Júnior, meu infinito agradecimento, por ser meu porto seguro e o amor de minha vida, meu companheiro de todas as horas, obrigada pela sua compreensão, amizade e paciência para que esse trabalho pudesse ser concretizado.

A meus sogros Graça e Idalécio, que me receberam como uma filha, sempre me dando apoio e incentivo para alcançar os meus sonhos. A Kah, que é muito mais que uma cunhada, uma irmã que pude escolher.

A minha família, meus tios e primos que sempre estiveram presentes em minha vida, torcendo pelo meu sucesso, principalmente as minhas princesinhas Clarinha e Nandinha que estão presentes em meu coração.

A minha orientadora Maria José, pela oportunidade de expandir meus conhecimentos. Sempre me incentivando a quebrar paradigmas, auxiliando no meu crescimento como pessoa. Agradeço pela sua orientação e pela confiança depositada em mim para dar andamento ao projeto.

Ao Grupo de Pesquisa Formação, Interdisciplinar e Meio Ambiente (GPFIMA), pela contribuição de referencial e orientação para minha pesquisa.

A Escola Família Agrícola de Ladeirinhas (discente, docente e direção), pelo apoio oferecido no andamento da minha pesquisa, além da receptividade e da amizade.

Aos meus amigos de infância do Salesiano, pelos 18 anos de amizade, pelo companheirismo, principalmente meu trio preferido Lala, Lali e Dora.

Os amigos da sala verde e do grupo GEPEASE, que me proporcionaram conhecimentos através das discussões de textos nas reuniões, principalmente a Milla, Tati, Moniquinha, Charles e Léa, pelas palavras de apoio e ajuda.

À professora Maria Inêz, por ter me iniciado na vida acadêmica e o apoio para que eu me desenvolvesse e expandisse meus conhecimentos.

A Universidade Federal de Sergipe (UFS) e ao programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) pela oportunidade de desenvolver a pesquisa.

Aos amigos que fiz no PRODEMA, os quais fizeram parte do meu dia-dia durante o curso e que se tornaram muito especiais pelo apoio dado uns aos outros e pela união da turma, vou carregar vocês para o resto da vida.

Ao Pessoal da secretaria e apoio do PRODEMA, em especial a Luzia, Cícero, Lucas e Rosa, pela companhia, apoio, disponibilidade, simpatia e gentileza durante minha trajetória no programa.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-BRASIL (CAPES) – Código de Financiamento 001.

O projeto da escola do campo não deve ser apenas uma meta ou uma exigência do sistema, é o mar, o navio, o norte, o cais e o porto de navegação e chegada da escola, o que direta ou indiretamente estará contribuindo ou não para a definição de uma nova ordem social, humana, cultural, ética e solidária, sendo que para isso o mesmo deve ser entendido e assumido como compromisso de todos que fazem a escola, para que assim possamos formar de fato cidadãos a partir da realidade das comunidades camponesas para melhor atuarem e intervirem nesse mundo em que vivem (REIS, 2011, p. 85).

RESUMO

O debate agroecológico no âmbito da formação de técnica em agropecuária tem sido um desafio constante para a consolidação do Projeto Político Pedagógico (PPP), o qual se constitui como um marco de referência elaborado e definido pela e para a comunidade escolar, visto que reúne as ideias e decisões dessa comunidade sendo, portanto, um instrumento que define as finalidades educativas da escola. A construção do PPP tem respaldo na Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional nº 9396/96, art. 12, inciso I, a qual estabelece a incumbência de elaborar e executar sua proposta pedagógica. O presente estudo objetivou avaliar as potencialidades na formação agroecológica dos egressos do curso de técnico em agropecuária, no período de 2014 a 2017 em relação ao viés ambiental. A metodologia utilizada foi classificada em qualitativa de caráter descritivo; quanto aos procedimentos, interfaces da pesquisa-ação e da análise de documentos da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas, localizada em Japoatã/SE. A pesquisa foi dividida em quatro etapas, a saber: a primeira, a fase denominada de preparatória, na qual foram realizados o levantamento bibliográfico e a criação dos instrumentos de coleta de dados (questionários); na segunda foram realizadas as análises dos documentos: Projeto Político Pedagógico, plano de curso e regimento escolar; na terceira, a aplicação dos questionários aos egressos do curso; por fim foi a interpretação, sistematização e análises dos dados coletados. Neste sentido, evidenciou-se que se faz necessário maior discussão sobre o PPP da escola que direcione ao viés ambiental em razão da constatação que, das 32 (trinta e duas) disciplinas que compõem o rol da estrutura curricular, apenas 15 (quinze) abordam temas com viés ambiental, pois o curso é direcionado para a formação de sujeitos que irão atuar como técnico agropecuário. Conclui-se que os cursos técnicos de qualquer natureza (agropecuária, informática, agrícola, agroindustrial, industrial, alimentos dentre outros) podem ser articuladores da construção dos conhecimentos para a formação de profissionais que irão atuar no campo ou na cidade, sendo corresponsáveis pelos impactos socioambientais e por não estabelecer padrões efetivos de ações ambientais para a comunidade em processo de formação profissional.

Palavras-chave: formação de técnico, agroecologia, Escola Família Agrícola de Ladeirinhas, Projeto Político Pedagógico.

ABSTRACT

The agroecological debate in the field of technical training in agriculture has been a constant challenge for the consolidation of the Pedagogical Political Project (PPP), which constitutes a reference framework elaborated and defined by and for the school community, as it brings together the ideas and decisions of this community being, therefore, an instrument that defines the educational purposes of the school. The construction of the PPP is supported by the Law of Basic Guidelines of National Education No. 9396/96, art. 12, item I, which establishes the task of elaborating and executing its pedagogical proposal. This study aimed to evaluate the potentialities in the agroecological formation of graduates of the agricultural technician course, from 2014 to 2017 in relation to the environmental bias. The methodology used was classified as qualitative and descriptive; regarding the procedures, action research interfaces and document analysis of the Ladeirinhas Agricultural Family School, located in Japoatã / SE. The research was divided into four stages, namely: the first, the so-called preparatory phase, in which the bibliographic survey and the creation of data collection instruments (questionnaires) were performed; In the second, the following documents were analyzed: Pedagogical Political Project, course plan and school regiment; in the third, the application of the questionnaires to the graduates of the course; Finally, it was the interpretation, systematization and analysis of the collected data. In this sense, it was evidenced that there is a need for more discussion about the school PPP that directs the environmental bias due to the fact that, of the 32 (thirty-two) subjects that make up the list of the curricular structure, only 15 (fifteen) address themes with environmental bias, because the course is directed to the formation of subjects who will act as agricultural technician. It is concluded that the technical courses of any nature (agriculture, computer, agricultural, agroindustrial, industrial, food, among others) can be articulators of the construction of knowledge for the formation of professionals who will work in the field or in the city, being responsible for the impacts. environmental standards and for not establishing effective standards of environmental actions for the community in the process of professional formation.

Keywords: technical training, agroecology, Ladeirinhas Agricultural Family School, Pedagogical Political Project.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Entrada da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas	19
Figura 2	A Escola Família Agrícola de Ladeirinhas no Estado de Sergipe	23
Figura 3	Localização da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas no estado de Sergipe	24
Figura 4	Entrada da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas	28
Figura 5	Oficina de compostagem	52
Figura 6	Beneficiamento do gergelim	64
Figura 7	Localização Geográfica do município de Japoatã no estado de Sergipe.	67
Figura 8	Constituição do município de Japoatã.	68
Figura 9	Dimensões do Projeto Político Pedagógico	70
Figura 10	Entrada da EFAL	78
Figura 11	Sala de aula 1 da EFAL	78
Figura 12	Sala de aula 2 da EFAL	79
Figura 13	Sala de informática da EFAL	79
Figura 14	Biblioteca da EFAL	80
Figura 15	Livros da biblioteca da EFAL	80
Figura 16	Televisão da EFAL	82
Figura 17	Visita as famílias	94
Figura 18	Aula prática da montagem de isca para mosca da fruta	97

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Profissões exercidas pelos egressos	85
Gráfico 2	Disciplinas dividida com a presença ou não do viés ambiental	89
Gráfico 3	Práticas Agroecológicas Exercidas Pelos Egressos	91

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Aspectos gerais do Projeto Político Pedagógico	75
Quadro 2	Infraestrutura da EFAL	77
Quadro 3	Equipamentos, mobiliários e recursos materiais	81
Quadro 4	Critério de avaliação	83
Quadro 5	Distribuição de análise de dados	84
Quadro 6	Demonstrativo das disciplinas por áreas de conhecimento	87
Quadro 7	Distribuição das disciplinas técnicas com viés ambiente	88
Quadro 8	Distribuição das disciplinas de formação geral quanto viés ambiente	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 População brasileira

35

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AIE	Aparelho Ideológico do Estado
AMEFAL	Associação Mantenedora da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas
AMPLA	Associação de Moradores do Povoado Ladeirinhas A
ANDES	Associação Nacional dos Docentes do Ensino Superior
ART.	Artigo
CEB	Câmara da Educação Básica
CFRs	Casas Familiares Rurais
CNER	Campanha Nacional de Educação Rural
CNE	Conselho Nacional de Educação
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento do vale São Francisco
EA	Educação Ambiental
EFAL	Escola Família Agrícola de Ladeirinhas
EFAs	Escolas Família Agrícola
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMDAGRO	Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe
ENERA	Encontro Nacional de Educadores e Educadoras da Reforma Agrária no Brasil
IBGE	Instituto de Geografia e Estatística
Km	Quilômetros
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEPES	Movimento de Educação Promocional do Espírito Santo
MFR	Maisons Familiares Rurales
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
ONU	Organização das Nações Unidas
OPC	Observação Participante Completa
PE	Plano de Estudo
PNE	Plano Nacional de Educação
PP	Projeto Pedagógico
PPP	Projeto Político Pedagógico
PRONERA	Programa Nacional da Educação na Reforma Agrária
PRONESE	Empresa do Desenvolvimento Sustentável do Estado de Sergipe
REFAISA	Rede das Escolas Família Agrícolas Integradas ao Semiárido
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão Acadêmica
SIMFR	Solidariedade Internacional das Casas Familiares Rurais
TC	Tempo Comunidade
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
TE	Tempo Escola
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UNB	Universidade de Brasília
UNEFAB	União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	20
O percurso da pesquisa	23
CAPÍTULO I	
(DES) ENVOLVIMENTO DOS SUJEITOS DO CAMPO PARA A CONSOLIDAÇÃO DA AGROECOLOGIA NA FORMAÇÃO DE TÉCNICOS EM AGROPECUÁRIA.	29
1.1 Panorama da História da Educação Rural/Campo no Brasil (Colonização-1960)	30
1.2 Panorama do Histórico da Educação do Campo e a relação com o ambiente (1970 até os dias atuais)	39
1.3 Educação Rural e Educação do campo: algumas aproximações	49
CAPÍTULO II	
AGROECOLOGIA: PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA E SUAS POSSIBILIDADES NO ÂMBITO DA FORMAÇÃO DE TÉCNICOS	53
2.1 Agroecologia e pertencimento dos sujeitos do campo na promoção da sustentabilidade	55
2.2 A pedagogia da alternância e seu processo metodológico	58
2.3 A pedagogia de alternância e suas peculiaridades	61
CAPÍTULO III	
FORMAÇÃO DE TÉCNICOS E A CONSOLIDAÇÃO DA AGROECOLOGIA PARA A SUSTENTABILIDADE: ALGUNS APONTAMENTOS	65
3.1. Contextualizando o campo empírico	65
3.2 Descrição dos aspectos da Estrutura Física da EFAL	77
3.3 Aspectos da avaliação do processo ensino aprendizagem	82
3.4 Aspectos evidenciados na análise da categoria das características Socioeconômicas da Pesquisa	84
3.5 Relação entre o que é estudado e o que o egresso vivencia no seu cotidiano	90
CONSIDERAÇÕES FINAIS ...	95
REFERÊNCIAS	98
APÊNDICES	

Figura 1- Entrada da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas



Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2019.

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

A base agroecológica tão propagada nos meios de comunicação vem ganhando destaque nos últimos anos, devido a visibilidade e a importância que a referida prática representa para o meio ambiente, por meio da conservação da biodiversidade, aproveitamento do solo e do uso racional e eficiente da água; para o social com a valorização da agricultura tradicional; e para o econômico na redução de custos mediante uso de tecnologias limpas.

Nesta perspectiva, Guhur e Toná (2012, p. 59) definem que “[...] a agroecologia é um conjunto de conhecimentos sistematizados, baseados em técnicas e saberes tradicionais (dos povos originários e camponeses)” utilizados nas práticas agrícolas com princípios ecológicos, proporcionando assim uma agricultura altamente produtiva, ambientalmente consciente e economicamente viável.

Com a necessidade de manter os jovens, filhos de camponeses, indígenas e quilombolas nas comunidades, fortalecendo a cultura da agricultura familiar, assim como reduzir o alto índice de analfabetismo identificado através de pesquisas foram criadas as escolas Casas Familiares Rurais (CFRs) e as Escolas Famílias Agrícolas (EFAs), as quais utilizam a Pedagogia da Alternância.

A motivação para a realização desta pesquisa surgiu por atuar como profissional nessa instituição, ao desempenhar docência no nível técnico na área de Engenharia Agrônoma no período de dois anos (2016-2017). Com essa experiência fui atraída para a especificidade da prática pedagógica com base na agroecologia adotada na escola, tornando-se imprescindível a aplicabilidade da abordagem da interdisciplinaridade, visto que o quadro de profissionais docentes não se assemelha a uma escola regular tradicional (os professores não formados em Licenciaturas e que possuem formação pedagógica), em razão da constituição do seu corpo docente que são considerados como professores monitores¹, que auxiliam na formação geral e formação profissional do aluno, com base agroecológica e não possuem formação pedagógica.

Os professores monitores são especialistas graduados com uma formação técnica a saber: agrônomo, veterinária, engenharia de alimentos, informática e outros, que expõem os conteúdos apropriados ao campo de conhecimento, estabelecendo uma relação com a vida

¹ Possuem jornada integral de dedicação exclusiva, para que possam monitorar e acompanhar as atividades diárias de forma personalizada aos alunos em relação as aulas, o campo e nas famílias.

prática das pessoas que residem no campo, ou seja, tentam articular de modo prático o conteúdo à vivência sob a forma de tarefas e/ou atividades no tempo comunitário (TC)².

Para tanto, as EFAs são pautadas em quatro princípios: o primeiro é que a associação da comunidade deve assumir o poder da educação; o segundo princípio é o da Pedagogia de alternância; o terceiro princípio é a formação integral e o quarto princípio é o desenvolvimento do meio em bases sustentáveis.

Partindo do pressuposto que a agroecologia possibilita aos egressos dos cursos técnicos em agropecuária uma relação harmoniosa com a natureza e o desenvolvimento de práticas efetivas de respeito e conservação do ambiente, este estudo se direciona a partir de duas questões norteadoras:

a) O viés ambiental presente na matriz curricular do curso técnico em agropecuária da EFAL possibilita o desenvolvimento econômico da agricultura familiar, aliando-o ao desenvolvimento socioambiental?

b) Quais disciplinas da proposta pedagógica do curso médio/técnico da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas possuem o viés ambiental?

Vale ressaltar que o referido estudo identifica, como viés ambiental, as disciplinas que abordam em suas ementas conteúdos programáticos, que oportuniza entender noções teóricas e práticas da agroecologia a saber: natureza, meio ambiente, agricultura, luz, energia, solo, resíduos, sustentabilidade e outros.

Neste sentido, a presente dissertação objetivou analisar as potencialidades do viés ambiental existente no currículo, para o desenvolvimento profissional dos egressos do curso Técnico em Agropecuária da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas (EFAL), no período de 2014 a 2017, e conta com os seguintes objetivos específicos:

a) Identificar nos documentos da escola (Projeto Político Pedagógico e matriz curricular) as disciplinas que apresentam em suas ementas o viés ambiental;

b) Analisar em que medida os egressos do curso de técnico em agropecuária entendem o termo agroecologia e como aplicam no seu dia-a-dia;

c) Caracterizar as práticas agroecológicas realizadas pelos egressos do curso agrotécnico da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas e suas relações com o currículo.

² O Tempo Comunitário (TC) é o período em que os alunos devem relacionar os conteúdos teóricos adquiridos no Tempo Escola (TE) com a vivência prática nas comunidades, para conhecimento da sua realidade local.

Neste sentido, a pesquisa buscou compreender a importância do viés ambiental para a formação dos egressos no curso médio técnico em agropecuária da EFAL, na possibilidade de averiguar se a proposta pedagógica é compatível com as demandas socioambientais e econômicas do referido curso.

A presente pesquisa encontra-se dividida nos seguintes capítulos:

A Introdução, composta das motivações para a realização da pesquisa, os objetivos, a problemática no campo de investigação. Além dos procedimentos metodológicos da pesquisa, a amostra, o método e os instrumentos de coletas de dados utilizados.

O primeiro capítulo aborda um breve histórico sobre a educação do campo no Brasil, as políticas públicas que influenciaram na construção e consolidação da educação do campo, a diferença entre educação rural e do campo, com base na origem e fundamentos da Escola Família Agrícola.

O segundo capítulo descreve a origem do debate sobre a agroecologia, qual a sua importância social, econômica e ambiental, buscando retratar aspectos históricos, conceitos e outras discussões no cenário atual e sobre a pedagogia de alternância, como sendo uma alternativa para a formação dos jovens residentes no campo.

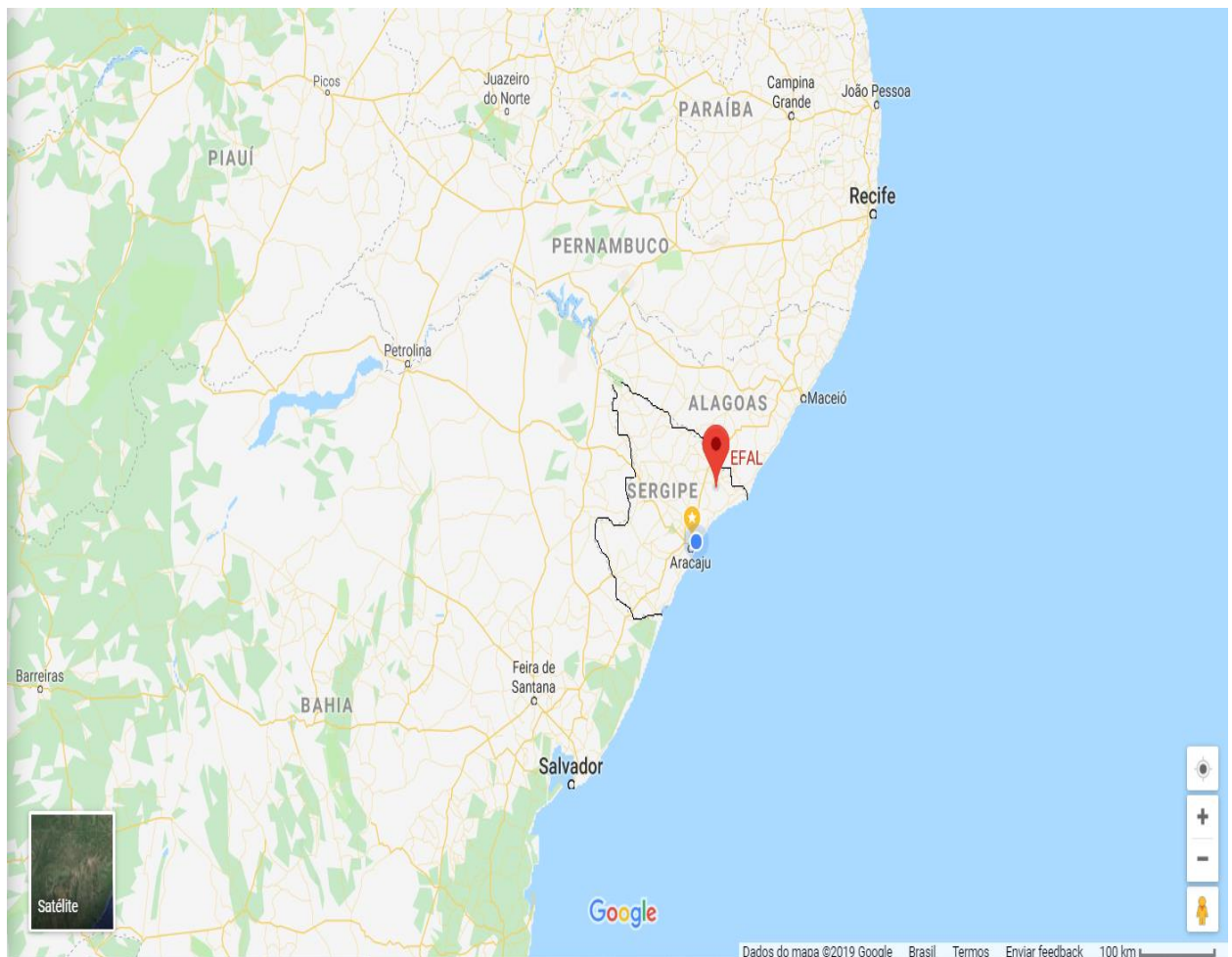
O terceiro capítulo retrata os resultados e discussões dos dados coletados na pesquisa, na possibilidade de apresentar quais as afirmativas dos egressos em relação as práticas vividas após conclusão do curso e expõe o rol de disciplinas que possuem viés ambiental.

Nas considerações finais, a exposição da necessidade de alterações no PPP do Curso Técnico em Agropecuária na EFAL, em razão das evidências capturadas nos dados coletados de que há poucas disciplinas com viés ambiental e que carecem de ser revisto à luz das reflexões apresentadas pelos egressos, bem como nas abordagens aplicadas ao campo do conhecimento de base agroecológica. Por fim, as referências e os apêndices.

O percurso da pesquisa

Para a concretização da pesquisa foram elaborados alguns instrumentos de coleta de dados e organização das informações contidas nos documentos oficiais da escola. A instituição de ensino analisada foi a Escola Família Agrícola de Ladeirinhas (EFAL), localizada na área rural do município de Japoatã/SE, em que se baseia em processos formativos com princípios agroecológicos. Assim, buscou-se entender como ocorre o debate da agroecologia nas ementas das disciplinas de formação do curso técnico em agropecuária.

Figura 2- A Escola Família Agrícola de Ladeirinhas no estado de Sergipe



Fonte: GOOGLE MAPS com adaptação da autora, 2019.

Figura 3- Localização da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas no estado de Sergipe



Fonte: GOOGLE MAPS com adaptação da autora, 2019.

Dessa forma, a pesquisa foi realizada com os egressos do período correspondente aos anos de 2014 a 2017, época em que os alunos tiveram uma formação de conteúdos em disciplinas regulares na referida escola. Essa pesquisa é de natureza qualitativa com foco nas disciplinas (conteúdo programático versus temática ambiental).

Assim, o estudo utilizou a abordagem qualitativa que, segundo Creswell (2007), são procedimentos que decorrem da necessidade de reunir dados qualitativos na coleta e análise de dados em um determinado estudo. Os dados da abordagem qualitativa foram a análise das respostas dos questionários aplicados aos egressos do curso técnico em agropecuária da EFAL, acrescidos dos dados extraídos da análise de conteúdo do Projeto Político Pedagógico (PPP) e Plano de Curso e Regimento Escolar do curso técnico, que foram quantificados e organizados, com base na busca das informações presentes nos objetivos dessa dissertação.

Quanto a natureza da pesquisa é considerada aplicada, pois tem como objetivo resolver os problemas ou necessidades de forma concreta e imediata (APOLINÁRIO, 2011).

Quanto aos objetivos gerais é descritiva, pois especifica as propriedades, as características e os perfis de pessoas, grupos, comunidades ou qualquer outro fenômeno que se

submeta a uma análise (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 2013), ao elaborar um esboço do perfil dos participantes. Quanto aos procedimentos o método

é a pesquisa documental que é semelhante a bibliográfica, mas recorre de fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico como tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc. (FONSECA, 2002, p. 32).

A análise de coleta de dados foi realizada mediante a análise de conteúdo, que corresponde a mensagem verbal (oral ou escrita), figurativa, documental, e expressa ainda um significativo e um sentido que não seja um sentido isolado (BARDIN, 2006), mas com foco nas ementas e nos conteúdos, com viés ambiental das disciplinas do curso Médio e Técnico em Agropecuária.

Antes da aplicação dos questionários semiestruturados foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme apêndice 2, explicando as condições de participação na pesquisa e sua respectiva autorização para a divulgação dos dados coletados sob a forma de dissertação, que ficou organizada em fases:

a) Fase preparatória

Nessa fase foi realizado o levantamento bibliográfico sobre o tema abordado, educação do campo, análise de currículo e Projeto Político Pedagógico, para que pudesse discutir sobre o problema abordado. De acordo com Lakatos e Marconi (1992), é o levantamento da bibliografia publicada em livros, revistas, publicações avulsas, para apresentar o estado da arte. Foi realizado o contato com a EFAL e a solicitação do PPP, do Regimento Escolar e do Plano de Curso para que pudessem ser analisados.

Também foram criados instrumentos de coleta de dados, como o questionário que é um instrumento de coleta de dados, composto com questões sobre determinado tema (VIEIRA, 2009). O questionário (apêndice 1) foi constituído de questões fechadas e abertas, em que as questões abertas possibilitaram capturar mais informações a respeito das questões respondidas pelos egressos. Os referidos questionários foram enviados por email, realizados por telefone e face-a-face, dando oportunidade de capturar um maior número de informações, acerca das disciplinas de cunho ambiental. Em seguida, a elaboração do TCLE (conforme apêndice 2) para a autorização da publicação de dados dos participantes da pesquisa.

b) Fase Inicial

Foi realizada a análise documental do projeto político pedagógico, plano de curso e regimento escolar. Este procedimento de pesquisa não é apenas resumir cada uma das fontes, e sim traçar um histórico, cruzar os dados, apresentando uma conclusão pessoal do autor baseada na sua interpretação dos dados (MALHEIROS, 2011).

A análise documental teve como propósito atingir o armazenamento de variáveis para facilitar o acesso das informações pelo observador de tal forma que este obtenha o máximo de informação (aspecto quantitativo), com o máximo de pertinência (aspecto qualitativo) (BARDIN, 2006).

Foi realizada uma abordagem quantitativa que, segundo Bardin (2006), funda-se na frequência de aparição de determinados elementos da mensagem. Na pesquisa foi analisada a matriz curricular, na qual foram separadas as disciplinas que possuem os eixos agroecológicos (natureza, meio ambiente e sustentabilidade) que se encontra no apêndice 3.

c) Primeira fase

Nesta pesquisa foi utilizado o levantamento de amostragem, que segundo Barbetta (1999), é a retirada de uma amostra da população para conhecer algumas de suas características, tendo como resultado valores aproximados, ou estimados.

A população da pesquisa é constituída aproximadamente por 36 (trinta e seis) alunos, formados no curso técnico em agropecuária na EFAL no ano de 2014-2017, cujo curso tem duração de 03 anos. O parâmetro da pesquisa é a porcentagem dos alunos que trabalham com agroecologia após a sua formação; e a unidade amostral são os egressos do Curso Médio/Técnico em Agropecuária.

O uso da amostragem em levantamentos de população é importante, devido a ser mais econômico, possibilitar a redução de tempo e elevar a confiabilidade de dados (BARBETTI, 1999). Segundo Sampiere, Collado e Lucio (2013), a amostra foi probabilística, pois qualquer participante da população pode ser escolhido para participar da pesquisa.

A amostragem foi aleatória simples, fornecida por meio de uma lista pelo Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGAA) dos anos de 2014-2017, para a definição da quantidade de questionários a serem aplicados na pesquisa. Em seguida, envio de email, conversas informais, telefonemas e também pelo aplicativo WhatsApp para a realização de contatos e obtenção de respostas.

Assim, do total de egressos foram 36 (trinta e seis). Deste quantitativo de egressos do curso de médio/técnico em agropecuária 20 (vinte) se colocaram à disposição para participar da referida pesquisa.

Os questionários foram direcionados aos egressos com a finalidade de realizar o levantamento dos dados socioeconômicos e seu entendimento sobre as práticas agroecológicas, adquirindo informações relacionadas ao nível de escolaridade, renda familiar, tempo de formação do curso técnico, o que se entende sobre práticas agroecológicas e quais as disciplinas que oportunizaram essas práticas.

Houveram algumas dificuldades para a aplicação do questionário, a saber: encontrar o contato de alguns egressos; disponibilidade de tempo por parte dos egressos; aceitação para responder o questionário, justificativa apresentada em virtude da falta de interesse por parte dos egressos em participar alegando a falta de tempo. Contudo, essas dificuldades não foram empecilhos para a finalização da pesquisa.

d) Segunda fase

Nesta fase foi realizada a análise dos questionários, mediante a análise de conteúdo das informações, pois “[...] a mensagem, seja ela verbal (oral ou escrita), gestual, silenciosa, figurativa, documental ou diretamente provocada” (FRANCO, 2003, p. 13)

O questionário foi estruturado e simples, contendo 10 (dez) questões, o qual foi dividido em duas partes. A primeira parte é para conhecermos socioeconomicamente os sujeitos da pesquisa e a segunda sobre o aprendizado da temática agroecologia, em que foram categorizadas as respostas dos participantes, que é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação, seguida de um reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos (FRANCO, 2003).

A interpretação dos dados da pesquisa foi baseada nas informações dos egressos, sobre o que eles entendem como práticas agroecológicas; utilizam-se as práticas que foram ensinadas na escola e quais disciplinas oportunizaram uma visão de agroecologia no período de sua formação. Também foram realizadas visitas a Escola durante o ano de 2017 e 2018, para que pudesse ser observada a infraestrutura e outros aspectos pertinentes à pesquisa.

A análise das respostas dos questionários foi realizada mediante o estabelecimento de categorias, pois, a categorização “[...] é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação, seguida de um reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos” (FRANCO, 2003, p.51)

Figura 4- Entrada da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas



Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2018.

***(DES)ENVOLVIMENTO DOS SUJEITOS DO CAMPO
PARA A CONSOLIDAÇÃO DA AGROECOLOGIA NA
FORMAÇÃO DE TÉCNICOS EM AGROPECUÁRIA.***

CAPÍTULO I

(DES) ENVOLVIMENTO DOS SUJEITOS DO CAMPO PARA A CONSOLIDAÇÃO DA AGROECOLOGIA NA FORMAÇÃO DE TÉCNICOS EM AGROPECUÁRIA.

O Brasil, como país de origem colonial, sofreu um processo de modernização conservadora seguindo o modelo urbano industrial, que gerou profundas implicações na relação campo-cidade. Com base no acelerado processo de urbanização, a modernização agrícola e o êxodo rural causaram um inchaço nos centros urbanos e, como consequência, agravos ambientais como ocupações em áreas de riscos; saneamento inadequado à medida em que são construídos conjuntos habitais para atender a essa demanda e outros.

A educação do campo no Brasil sempre esteve em segundo plano, como pode ser observada na história da educação brasileira. Por consequência, as escolas do campo no século XX tiveram como características o alto índice de analfabetismo, evasão escolar, fracasso escolar e outros.

Esse processo induziu a organizações de movimentos sociais reivindicatórios de políticas públicas, voltados para as minorias, a saber: Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST)³, Ligas Camponesas⁴ e outros que contribuíram para os avanços da educação escolar, o qual foi considerado como sendo um elemento essencial para o crescimento do país, em virtude da formação de mão de obra qualificada e que exigiu a criação de cursos profissionalizantes para atender a demanda da indústria e do comércio.

Nesse cenário, aspectos políticos e pedagógicos para uma educação do campo, no sistema de ensino brasileiro, foram sendo evidenciados por estudiosos, a exemplo de Paiva (2003); Romanelli (1991); Germano (1993); Anísio Teixeira (1976). Para tanto, Santos e Cardel descrevem que “[...] o sistema educacional é um dos principais elementos responsáveis pela transmissão, manutenção e reprodução cultural e social do modo de vida e visão de mundo das mais variadas sociedades” (2011, p.42)

Neste aspecto, a escola funciona como um Aparelho Ideológico do Estado (AIE), responsável diretamente pela propagação das regras morais, da consciência cívica e profissional que estabelece a ideologia prática da classe dominante, assegurando a submissão das classes e

³ O MST enquanto organização social, tem como pontos de partida a luta pela terra e a combinação de outras lutas de valor solidário com desafio constantes para sua continuidade. Dessa forma, mobiliza-se contra as condições de injustiça social presente no contexto brasileiro que se caracteriza com a multiplicação das desigualdades (SOARES, 2010, p. 60-61).

⁴ Segundo Soares (2010) foi um movimento liderado pelo advogado Francisco Julião, que objetivou de organizar cortadores de cana para a formação de associações sindicais para reivindicar uma Reforma Agrária.

grupos dominados à sua esfera de ação (ALTHUSSIER, 1989), de modo a excluir a população desfavorecida economicamente, a exemplo dos sujeitos que residem no campo.

O sistema de educação implantado nas escolas públicas para as comunidades rurais foi pautado no currículo escolar básico e atrelado às experiências dos centros urbanos, impondo uma visão de mundo totalmente diferente da sua realidade e do seu modo de vida, pois “[...] o ensino tradicional que tem como prática pedagógica a função de perpetuar e transmitir uma cultura escolar, que abarca quase a totalidade dos elementos constituintes da cultura de uma elite, conservando os valores que fundamentam a ordem social” (SANTOS; CARDEL, 2011, p. 47), os quais encontram-se presentes nas escolas localizadas no campo.

Segundo Arroyo e Fernandes (1999), a escola básica do campo devia ter as mesmas características dos movimentos sociais, que é a valorização das pessoas, respeitando as suas diversidades e seus direitos. Ser uma proposta orgânica da vida familiar, produtiva do campo, do trabalho da rua e projetos educativos, com base na construção de projetos pedagógicos, que deve prestar atenção especial nas matrizes culturais do povo do campo.

Na trajetória da educação rural, o homem do campo foi concebido como exemplo do atraso, e a política educacional foi organizada em conformidade com os interesses capitalistas predominantes em determinada época social (SOUZA, 2008), que se configura numa visão deturpada das populações na zona rural⁵, além de poucos investimentos em projetos voltados para uma educação que atendesse aos anseios da população local, gerando assim uma dualidade na estrutura da educação brasileira.

1.1 Panorama da História da Educação Rural/Campo no Brasil (Colonização-1960)

Para entender o processo histórico da Educação destinada às comunidades que residem no campo, faz-se necessário entender a luta pela terra no Brasil, que acontece desde o período de sua colonização com o sistema das sesmarias, o que “[...] resultou na concentração de terras nas mãos de poucos e numa massa de excluído de sua posse” (SOBRAL, 2006, p. 51).

Neste aspecto, Souza (2009) destaca que existiram duas leis que tiveram papel principal em relação a distribuição de terra no Brasil. A primeira foi a Carta Régia de 1798, considerada pelo autor como sendo o primeiro instrumento de expropriação de terras no Brasil, que

⁵ De acordo com Kolling (2002), a população rural é a população que vive direta e indiretamente da produção do campo, tendo uma cultura própria no seu jeito de viver e trabalhar além de possuir uma maneira diferente de se relacionar com o tempo, o espaço, o meio ambiente, como o de viver e organizar a sua família, a comunidade, o trabalho e a educação.

extinguiu os aldeamentos indígenas, liberando a exploração dos recursos naturais ali existentes; a segunda foi denominada de Lei de Terras de 1850 (Lei nº 601), que dispõe sobre as terras devolutas do Império no seu Art. 1º “[...] Ficam proibidas as aquisições de terras devolutas por outro título que não seja o de compra” (BRASIL, 1850), excluindo largas parcelas da população, em especial, a população de ex-escravos que haviam sido libertados em 1888 e viram a terra aprisionada pelo poder econômico e político. Quanto a questão ambiental, a Lei da Terra descreve uma preocupação com o desmatamento da natureza no Art. 2º:

Os que se apossarem de terras devolutas ou de alheias, e nelas derrubarem Matos ou lhes puserem fogo, serão obrigados a despejo, com perda de benfeitorias, e de mais sofrerão a pena de dois a seis meses de prisão e multa de 100\$, além da satisfação do dano causado. Esta pena, porém, não terá lugar nos atos possessórios entre heróis confinantes (BRASIL, 1850).

Na época da instalação da república no Brasil (1889), ocorreu a emergência do coronelismo⁶ da política, “[...] na primeira constituição republicana de 1891, as terras devolutas são transferidas para o estado e colocadas nas mãos das oligarquias regionais” (SOBRAL, 2006, p.52), tornando a propriedade fundiária como a principal forma de subjugação de trabalho e razão de disputas entre o domínio oligárquico, empresas de colonização e trabalhadores do campo, o que acarretou na disputa de terra em resposta a esta estrutura fundiária e ao ato de rebeldia do campesinato, frente ao coronelismo (SOBRAL, 2009).

Neste período houve um aumento significativo de congregações religiosas, abrindo escolas nas principais províncias com a perspectiva de escolarizar as classes médias e trabalhadores do meio urbano, sem que houvesse qualquer ordenação quanto ao processo escolar rural (MORIGI, 2003), existindo um movimento migratório campo-cidade devido ao processo de industrialização que se iniciava.

Nos anos 20 do século XX, houve uma modificação importante na educação brasileira devido à preocupação com a qualidade do ensino, o que resultou na tecnificação pedagógica, além da introdução da ideia da escola renovada e a preocupação com a qualidade de ensino pelos primeiros educadores profissionais (PAIVA, 2003). Essas mudanças estão ligadas às transformações sociais, econômicas e políticas, e que apesar do Brasil ser um país rural, até esta década, a educação para o meio rural não se destacava nas políticas governamentais do país, evidenciando descaso com os camponeses.

⁶ Para Blondel, “[...] O coronelismo é, então, a forma assumida pelo mandonismo local a partir da proclamação da república: o mandonismo teve várias formas desde a Colônia, e assim se apresenta como o conceito mais amplo com relação aos tipos de poder político econômico que historicamente marcaram o Brasil” (1976, p.172).

Segundo Rodrigues (2010), os educadores e políticos ligados ao setor da revolução industrial disputavam a hegemonia econômica e política com as oligarquias rurais, exigindo do Estado brasileiro uma maior expansão no ensino médio e sua qualificação. Paiva (2003) revela que os primeiros sintomas de intensificação da migração rural-urbana se manifestavam, indiretamente, por meio da regionalização do ensino (tentativa de adequar a escola às premissas da escola renovada) e em seguida por meio do ruralismo pedagógico (uma “tentativa” de oferecer escola ao campo para minimizar a migração), objetivando oferecer uma educação ao homem do campo, reforçando os seus valores e adaptando seus programas e currículo ao meio rural (MORIGI, 2003).

De acordo com Rodrigues (2010), a partir de 1930, o Brasil teve profundas transformações econômicas e políticas, destacando o enfraquecimento das oligarquias rurais, a intensificação do processo de industrialização e o intenso movimento de migração populacional para os grandes centros urbanos. Já no plano educacional houve a difusão do ensino técnico-profissional como meio de preparação de mão-de-obra qualificada para a indústria e o comércio.

Na década de 30 a preocupação com a profissionalização dos jovens do meio rural teve como objetivo a contenção do êxodo rural, fixando-os no campo e qualificando-os para que pudessem elevar a produção agrícola. Assim, foram criados diversos decretos para uma reforma na educação, com destaque para o Decreto Nº 19.890 de 1931, a primeira reforma educacional, que estabeleceu a organização do ensino secundário bem como a IV Conferência Nacional de Educação. De acordo com Paiva (2003), a conferência ocorreu em dezembro e teve como tema “As Grandes Diretrizes da Educação Popular”, na qual o Ministro da Educação e da Saúde solicitou aos educadores que definissem o sentido pedagógico para a revolução educacional.

Como resultado desta Conferência surgiu o Manifesto dos Pioneiros⁷, que foi composto por esses educadores e lançado em 1932, como uma forma de fixar um sentido fundamental a política educacional do Brasil, os quais defendiam a educação das massas rurais e dos trabalhadores da cidade (PAIVA, 2003). Para o autor, o manifesto era visto de forma excepcional pela Assembleia Constituinte, o qual influenciou na Constituição de 1934.

Em 15 de agosto de 1932, o Decreto Nº 21.731 declarava que a alfabetização do povo era a solução para os problemas político-sociais do país. Essa solução pode ser observada, no Art. 2º “[...] fica instituída, anualmente, a Semana da Alfabetização em todo o território nacional, entre os dias 12 e 19 de outubro, durante a qual e sob os auspícios da Cruzada Nacional

⁷ Segundo Paiva (2003), os educadores através do Manifesto dos Pioneiros puderam reclamar um plano unitário de ensino, uma solução global para o problema educativo no qual as reformas educacionais fossem vinculadas as reformas econômicas, que até então o ensino no Brasil era fragmentário e desarticulado.

de Educação, poderão ser angariados os recursos necessários à criação e à manutenção de escolas elementares” (BRASIL, 1932).

Na constituição de 1934, o Art. 149 reconhece que a educação é direito de todos. Além disso, a primeira citação sobre a educação para o campo pode ser observada no Art. 121 “[...] procurar-se-á fixar o homem no campo, cuidar da sua educação rural, e assegurar ao trabalhador nacional a preferência na colonização e aproveitamento das terras públicas”. Já, o Art. 156 trata dos recursos do ensino para as zonas rurais, relatando que “[...] a União reservará no mínimo, vinte por cento das cotas destinadas à educação no respectivo orçamento anual”. Essa constituição vigorou por um período de 3 (três) anos.

Em 1935 foi realizado o 1º Congresso Nacional do Ensino Regional, o qual sugeriu a fundação de escolas normais rurais, com o propósito de formar professores para o meio rural e que incentivassem a vocação agrícola dos alunos (ARAUJO, 2011). Segundo a autora, o Brasil devia desvincular-se dos modelos estrangeiros, criando uma estrutura escolar própria, que respeitasse as diferenças regionais por meio da criação da consciência agrícola contrária ao sentido urbano dominante, mediante o preparo do meio físico e da tarefa educativa das escolas primárias rurais.

A constituição de 1937 evidenciou o ruralismo pedagógico iniciado na década de 20, provocado pelo êxodo rural e pela falta de trabalho nas cidades. O termo ruralismo para Bezerra Neto, foi cunhado como sendo

uma proposta de educação do trabalhador rural que tinha como fundamento básico a ideia de fixação do homem no campo por meio da pedagogia. Ou seja, um grupo de intelectuais, pedagogos ou livres-pensadores defendiam que deveria haver uma pedagogia que ajudasse a fixar o homem no campo, ou que, pelo menos, dificultasse, quando não impedisse, sua saída desse habitat, considerado natural para as populações que o habitaram ao longo de muito tempo (BEZERRA NETO, 2016, p. 15).

O ruralismo foi originário do domínio coronelista e sustentava as ideias em que o campesino e citadino se contrapunham, pois situava a vida campesina como locus ideal para a formação de homens perfeitos nos aspectos físico, moral e social (ARAUJO, 2011), e que poderiam auxiliar na construção de um país em desenvolvimento e para tanto, a educação é considerada como a mola propulsora para esse desenvolvimento. De modo, a

Contribuir para a promoção de um novo modelo de desenvolvimento do campo, a partir de uma nova matriz tecnológica e de novas formas de organização da produção e do trabalho, de modo a possibilitar a elevação da produtividade da terra e do trabalho, é o eixo programático das políticas desenvolvidas com os sujeitos da reforma agrária no Brasil atual. (OLIVEIRA; SANTOS, 2008, p. 15).

Em 1941, o decreto nº 6788 instituiu a Conferência Nacional de Educação e a Conferência Nacional de Saúde que discutiu os problemas da educação escolar e extraescolar, tendo como tema principal a organização, difusão e elevação da qualidade de ensino primário, normal e do ensino profissional.

Em 1942 com a Reforma de Capanema, a qual reafirma a Lei Orgânica do Ensino Secundário (nº4244/42), acentuou-se a dualidade, em que a elite era direcionada para o ensino superior, enquanto a classe trabalhadora para o curso profissionalizante, preparando-os para o mercado de trabalho (RODRIGUES, 2010). Segundo Arroyo e Fernandes (1999), foi a fase mais excludente e provocadora de desigualdade do capitalismo, trazendo como consequências problemas com desemprego, fome, miséria entre outros. Em 11 de agosto de 1944 foi promulgado Decreto-Lei 6785 que cria os recursos para o Fundo Nacional do Ensino Primário⁸ e reafirmando ainda no Decreto-Lei Nº 4.958, de 14 de novembro de 1942, que institui o Fundo Nacional do Ensino Primário e dispõe sobre o Convênio Nacional de Ensino Primário, conforme Art 3º:

Os recursos do Fundo Nacional de Ensino Primário se destinarão à ampliação e melhoria do sistema escolar primário de todo o país. Esses recursos serão aplicados em auxílios a cada um dos Estados e Territórios e ao Distrito Federal, na conformidade de suas maiores necessidades (BRASIL, 1942).

Neste aspecto, o capitalismo se apresenta como caminho para o crescimento econômico, um modelo baseado na “[...] extração ilimitada de recursos naturais renováveis ou não, na acumulação contínua de capitais, na produção ampliada de bens, sem considerar as interações entre essas intervenções e o ambiente em que se realizam” (GUIMARÃES, 1995, p. 13). Ainda nesta década foram plantadas as primeiras “sementes” do debate prol ambientalismo contemporâneo no ano 1945, com destaque para as bombas atômicas sobre as populações civis de Hiroshima e Nagasaki (GRUN, 1996), bem como a publicação de Rachel Carson o livro intitulado “Silent Spring” em 1962, que relata ao público os problemas do uso indiscriminado dos produtos químicos na agricultura e destaca o desaparecimento de espécies.

Assim, a dinâmica urbana no Brasil, a partir da década de 1950, revelou um movimento duplo: um vertiginoso crescimento da população urbana e uma forte concentração territorial dessa população em aglomerados urbanos de grande porte, representados em grande medida

⁸ Esse Decreto, criou “[...] o adicional de cinco por cento (5%) sobre as taxas do Imposto de Consumo que incidem sobre bebidas (art. 4º, § 2º do Decreto-lei nº 739, de 24 de setembro de 1938), para constituir receita do Fundo Nacional do Ensino Primário, instituído pelo Decreto-lei nº 4.958, de 14 de novembro de 1942.

pelas regiões metropolitanas criadas pelos poderes públicos federal ou estadual (SILVA; TRAVASSOS, 2008). Como pode ser observado na tabela 1.

Tabela1-População brasileira

	População total	População urbana	População rural
1940	41 326 000	10 891 000	30 435 000
1950	51 944 000	18 783 000	33 161 000
1960	70 191 000	31 956 000	38 235 000
1970	93 139 000	52 905 000	40 234 000
1980	119 099 000	82 013 000	37 086 000
1991	150 400 000	115 700 000	3 470 000
2000	169 872 856	137 925 238	31 947 618
2010	190 755 799	160 925 792	29 830 007

Fonte: SANTOS, 2005 e adaptação da autora.

Vale ressaltar que na década de 50, a instituição da Campanha Nacional de Educação Rural (CNER)⁹, por meio do Decreto nº 38.955/56, que estabelecida pelo Ministério da Educação e Saúde, conforme estabelece o Art.2

levar aos indivíduos e às comunidades os conhecimentos teóricos e técnicos indispensáveis a um nível de vida compatível com a dignidade humana e com os ideais democráticos, conduzindo as crianças, os adolescentes e os adultos a compreenderem os problemas peculiares ao meio em que vivem, a formarem uma ideia exata de seus deveres e direitos individuais e cívicos e a participarem, eficazmente do progresso econômico e social da comunidade a que pertencem (BRASIL, 1956).

Nesta década alguns educadores iniciaram um debate acerca da Educação de Jovens e Adultos (EJA), questionando se ela era apenas uma transmissora de conteúdos de programas preestabelecidos ou uma possibilidade de difusão de ideias para que pudessem formar pessoas críticas e conscientes (PEREIRA, 2010), de modo a atender ao mercado de trabalho a ser implemento no contexto brasileiro.

No ano de 1958, ocorreu o II Congresso Nacional de Educação de Adultos, que criticava à ausência de formação específica para professores na educação de jovens e adultos, devido à falta de métodos e conteúdos pensados particularmente para a educação de adultos (SOARES, 2008), período em que o sistema de educação implantado nas escolas públicas de comunidades rurais era baseado no currículo escolar básico e atrelado às experiências dos centros urbanos,

⁹ Como descrito no “[...] Art. 1º A Campanha Nacional de Educação Rural (CNER) instituída em 9 de maio de 1952 pelo então Ministério da Educação e Saúde, com sede no Rio de Janeiro e jurisdição em todo Território Nacional subordinada diretamente ao Ministro da Educação e Cultura, tem por finalidade difundir a Educação de Base no meio rural brasileiro”.

sem levar em consideração a realidade das crianças e jovens filhos de pequenos agricultores rurais.

No início de 1960 foram criadas Ligas Camponesas e de Sindicatos Rurais, possibilitando o ativismo político no quadro social nordestino, conquistando uma revisão das condições dos trabalhadores rurais, o que causou uma reação das oligarquias rurais com receio das perdas de seus privilégios (SOUZA, 2009). Esses grandes proprietários de terra organizaram-se para conter o avanço dos movimentos sociais pela Reforma Agrária¹⁰, inclusive com milícias armadas.

Com o regime militar de 1964 houve a inibição do processo da reforma agrária¹¹, prendendo e assassinando inúmeras lideranças rurais e simultaneamente investindo no projeto da modernização da agricultura (pacotes tecnológicos¹²), favorecendo o latifúndio (SOUZA, 2009). Esse favorecimento oportunizou a expansão das médias e grandes propriedades e por meio da Revolução Verde¹³ buscou-se a máxima artificialização do meio ambiente, para que esse pudesse efetivar todo seu potencial de rendimento. Para tanto, Marcos descreve algumas consequências dos pacotes tecnológico, saber:

o aumento da produção, às custas de um aumento do consumo de fertilizantes químicos e da queda da produtividade/hectare e, principalmente, o aumento cada vez maior da desigualdade na produtividade entre os setores mais avançados da agricultura capitalista e aqueles mais débeis.
o aumento da produtividade total, propiciou a incorporação de novas áreas para produção, fato que, além de elevar a concentração de terras, aumentou ainda mais a produção e, conseqüentemente, reduziu o preço do produto no mercado (MARCOS, 2007, p. 186).

¹⁰ A Reforma Agrária é um programa de governo que busca democratizar a propriedade da terra na sociedade e garantir o seu acesso, distribuindo-a a todos que a quiserem fazer produzir e dela usufruir (STEDILE, 2012). Neste contexto, “[...] a reforma agrária não é mais uma condição para o desenvolvimento do País, uma vez que o Brasil optou por um modelo de desenvolvimento que prescindiu da desconcentração da terra, preservou o latifúndio, e ainda, incorporou-o ao modelo do agronegócio, ela é agora uma escolha para aqueles que debatem sobre qual modelo de desenvolvimento o País adotará, se quiser inserir-se soberanamente no contexto mundial, preservando o meio ambiente e os recursos naturais” (OLIVEIRA; SANTOS, 2008, p. 16).

¹¹ Concordando com Rangel sobre a questão da reforma agrária, o referido autor explica que “[...] a reforma agrária, no sentido convencional da expressão, isto é a implantação de propriedade familiar suficientemente ampla, para permitir, ao lado da produção agrícola para o mercado, uma produção para o mercado, uma produção complementar agrícola e não agrícola, isto é, para autoconsumo, pode justificar-se em certos casos, especialmente quando seja possível o renascimento da policultura tradicional e onde a fazenda capitalista, mono ou oligoculturista, ainda não tenha aparecido (2005, p. 229).

¹² O “pacote” constava de financiamentos bancários para a aquisição de equipamentos e adoção de tecnologias que assegurassem a implantação de um modelo de desenvolvimento em princípio, bem-sucedido em países do norte.

¹³ A Revolução Verde teve consequência a expulsão dos pequenos agricultores, aumento da marginalidade e da criminalidade, a concentração de terras e da capital destruição da biodiversidade, agressão e contaminação ambiental. Assim, foram difundidos os pacotes tecnológicos, financiados pelas maiores instituições financeiras do mundo capitalista como o Banco Mundial, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a United States Agency for International Development (USAID) e a Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) e apoio das Universidades que passavam a formar os agrônomos e técnicos agrícolas com essa perspectiva de fertilizantes químicos, agrotóxicos, sementes híbridas e seu a biotecnologia dos transgênicos Marcos (2007).

Nessa época destaca-se no Brasil, o modelo agrícola com base no latifúndio, a produção em larga escala, com pouca diversidade e apoio governamental com incentivos: a créditos subsidiados, a assistência técnica e o completo apoio a um modelo de crescimento cujo eixo central é o lucro (SOUZA, 2009) de modo a intensificar o esgotamento dos recursos naturais, principalmente os Biomas do Cerrado e Amazônia e a migração dos pequenos agricultores para as médias e as grandes cidades, pois estavam descapitalizados e sem perspectiva de crescimento. Contudo, o grau de eficiência desse tipo de agricultura descritos por Altieri e Nicholls afirmam que deve ser verificado por meio dos seguintes critérios:

1. Sustentabilidade: habilidade de um agroecossistema de manter a produção através do tempo, diante de repetidas restrições ecológicas e pressões socioeconômicas;
2. Equidade: grau de uniformidade com que são distribuídos os produtos do agroecossistema entre os produtores e consumidores locais;
3. Estabilidade: constância de produção sob um grupo de condições ambientais, econômicas e de manejo;
4. Produtividade: quantidade de produção por unidade de superfície, trabalho e insumos utilizados (ALTIERI; NICHOLLS, 2000, p. 24-27).

Assim, para a implementação das novas tecnologias foram instituídas a extensão rural como mecanismo de implementação do modelo. Esse modelo sofreu resistência de setores da sociedade civil e alguns extensionistas do setor público que questionavam a produção agroquímica pelo uso indiscriminado de agrotóxicos e fertilizantes químicos e mudanças genéticas das culturas para a produção em larga escala (SOUZA, 2009).

Em relação ao aspecto educacional, a Lei 4024/61 que fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, estabeleceu referências diretas a educação da população rural, como pode ser observado no Art. 32 “[...] os proprietários rurais que não puderem manter escolas primárias para as crianças residentes em suas glebas deverão facilitar-lhes a frequência às escolas mais próximas, ou propiciar a instalação e funcionamento de escolas públicas em suas propriedades” (BRASIL, 1964). E ainda no Art. 57, a formação do corpo docente “[...] A formação de professores, orientadores e supervisores para as escolas rurais primárias poderá ser feita em estabelecimentos que lhes prescrevem a integração no meio” (BRASIL, 1961).

O Art. 105 da Constituição Federal desse período deu ênfase ao papel dos poderes públicos na criação e suporte a entidades responsáveis por escolas localizadas na área rural, em

que estas desempenham o papel de adaptar o homem ao meio em que vivem e assim estimular a sua aptidão profissional.

A lei nº 4504/64, que dispõe sobre o Estatuto da Terra e dá outras providências, esta trata da Reforma Agrária como publicado no Art. 1º “[...] Esta Lei regula os direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, para os fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola” (BRASIL, 1964), a qual se observa a implementação de uma política de reforma agrária com a extensão à política agrícola para o desenvolvimento do País.

Em 1968, foi realizada em Paris a Conferência sobre a Biosfera, a qual criou o programa Homem e Biosfera, com vistas a ampliar os entendimentos da relação entre os humanos e o meio ambiente; promover o conhecimento, a prática e os valores humanos para implantar as boas relações entre as populações e o meio ambiente em todo o planeta (BARBIERI; SILVA, 2011). Grun (1996), destaca que Ehrlich (1973) publicou o *The population bomb*, o qual alerta sobre o crescimento exponencial da população mundial e para a inviabilidade da civilização moderna a médio prazo.

Reigota (2017) descreve que ainda em 1968 houve uma reunião em Roma com cientistas dos países industrializados para discutir o consumo e as reservas de recursos naturais não renováveis e o crescimento da população mundial até o século XXI. Esta reunião, em que se formou o Clube de Roma, com o objetivo de colocar em destaque o tratamento da problemática ambiental a nível mundial.

Neste aspecto, podemos reafirmar que nas décadas de 1950-1960, os gestores públicos compreendiam que o ensino médio era uma ferramenta importante para a consolidação do capitalismo industrial no Brasil, com a finalidade de promover a inserção do país numa estrutura da economia mundial (RODRIGUES, 2010). Este sistema capitalista incorporou, desde a década de 60 até o início da década de 70, a Reforma Agrária, associada aos interesses de classe, visando à modernização do campo pela introdução de máquinas, insumos agrícolas, métodos de administração rural entre outros, além da qualificação de mão de obra do campesinato (RIBEIRO, 2012).

Fato, é que o processo de formação de mão-de-obra para atender ao mercado de trabalho foi direcionado para a educação formal, com sendo uma forma de redirecionar os níveis de formação da população brasileira para outras frentes de atuação.

1.2 Panorama do Histórico da Educação do Campo e a relação com o ambiente (1970 até os dias atuais)

A década de 70, figura como um marco na emergência de questionamentos e manifestações ecológicas, a nível mundial, que defendem a inclusão dos problemas socioambientais na agenda do desenvolvimento das nações e das relações internacionais como um todo. Estas preocupações refletem a percepção de um conflito crescente entre a expansão do modelo de crescimento econômico, de base industrial, e o volume de efeitos desagregadores sobre os ecossistemas naturais. Assim, o conjunto de impactos ambientais, até então percebidos como resíduos inevitáveis do progresso e da expansão capitalista, passam a assumir uma “nova” dimensão e também para despertar a atenção, interesse e novas leituras em relação a temática ambiental (LIMA, 1997).

O processo de urbanização brasileira alcançou o ápice no ano de 1960 e início de 1970, época em que se iniciaram as discussões sobre as questões ambientais, como pode ser observado nos estudos de Nahas *et al.*:

os problemas sociais e ambientais decorrentes da intensa e extensa urbanização se fazem sentir, a discussão sobre a qualidade de vida ganha novo significado. Não se trata mais de debater a satisfação pessoal com as condições de vida, mas sim, as consequências da vida nas cidades, no ambiente urbano, levando-se em conta as desigualdades sociais e a degradação ambiental que ameaçam a sustentabilidade do desenvolvimento humano. Trata-se, a partir de então, de qualidade de vida urbana (NAHAS *et al*, 2006, p. 3).

Os impactos ambientais vistos como mudanças de relações ecológicas e sociais devem ser questionados incessantemente, por meio do exame dos processos ambientais em seus atributos físicos (localização, topografia, estratigrafia, solo, clima, indicadores, etc) e populacionais (tamanho e densidade populacional), além das condições históricas, econômicas e culturais. O conceito de impacto ambiental, segundo o CONAMA (1986), no Art. 1º, é definido como:

qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II - as atividades sociais e econômicas;

III - a biota;

IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V - a qualidade dos recursos ambientais.

A Lei nº 5692/71 causa uma mudança significativa na organização da estrutura do ensino brasileiro, dando destaque a profissionalização, e tem como objetivo fixar as diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências.

Nesta lei, há uma preocupação com a zona rural como estabelece o art.11, § 2º “[...] Na zona rural, o estabelecimento poderá organizar os períodos letivos, com prescrição de férias nas épocas do plantio e colheita de safras, conforme plano aprovado pela competente autoridade de ensino” (BRASIL, 1971), demonstrando assim uma preocupação com o calendário agrícola.

Ainda nos arts. 47 e 49, obriga as empresas comerciais, industriais e agrícolas há manterem o ensino de 1º grau gratuito para seus empregados e o ensino dos filhos entre os sete e os quatorze anos, fornecendo contribuição do salário-educação. Além disso, as empresas e os proprietários rurais são obrigados a facilitar-lhes a frequência à escola mais próxima ou a propiciar a instalação e o funcionamento de escolas gratuitas em suas propriedades (BRASIL, 1971), dando margens para que os níveis de escolaridade fossem sendo ampliados para todos os brasileiros. Assim, este cenário foi

sustentado na ideologia do desenvolvimento com segurança, o Estado brasileiro burocratizou-se e, através dos diversos atos institucionais, buscou na educação mecanismos de controle. Para tanto, empreendeu duas reformas: a do ensino superior (1968) e do 1º e 2º graus (1971), com a adoção do ensino profissionalizante. Essas reformas eram tentativas de calar a sociedade civil, desmobilizando eventuais movimentos com discurso personalístico de valorização da educação (SOBRAL, 2009, p.63).

Vale destacar que no ano de 1972 ocorreu a “Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente” realizada em Estocolmo, como a temática principal a poluição causada pela industrialização, bem como a discussão da educação para o meio ambiente, evento em que a Educação Ambiental ganha o status de assuntos oficiais na pauta de organismos internacionais (GRUN, 1996), na qual, segundo Barbieri e Silva:

foram criados alguns instrumentos para tratar de problemas sociais e ambientais planetários, como a Declaração sobre o Ambiente Humano, com 26 princípios voltados para orientar a construção de ambiente que harmonize os aspectos humanos e naturais, considerados essenciais para o bem-estar dos humanos e para que possam gozar de todos os direitos fundamentais (BARBIERI; SILVA, 2011, p. 54).

Nesse mesmo ano, foi elaborado um relatório, encomendado pelo Clube de Roma, conhecido como Relatório Meadows, que teve como pretensão realocar o capitalismo em escala mundial por meio da proposta “Crescimento Zero” que implicaria no congelamento das desigualdades sociais para o bloco dos países de terceiro mundo (GRUN, 1996).

Em 1975, a Unesco promove em Belgrado o “The Belgrado Workshop on Environmental Education”, conhecida como conferência de Estocolmo, no qual foram formulados alguns princípios básicos para um programa de Educação Ambiental. Como afirmado por LIMA (1984), alguns desses princípios são: atenção dos fatores ecológicos, políticos, sociais, culturais e estéticos do meio natural e artificial; a educação deve ser contínua, multidisciplinar, integrada as diferenças regionais; formar indivíduos com uma consciência coletiva, para discernir a importância ambiental na preservação/conservação da espécie humana.

Como resultado da conferência foi originada a Declaração sobre o Meio Ambiente Humano que expunha os princípios de comportamento e responsabilidade que deveriam governar as decisões concernentes a questões ambientais e um Plano de Ação que convocava todos os países, os organismos da ONU, bem como todas as organizações internacionais, a buscarem soluções para os problemas ambientais, defendendo e melhorando o meio ambiente para as futuras gerações (FELDMAN,1997).

Outros resultados dessa Conferência foram o estudo da viabilidade do meio ambiente, que passou a ser uma exigência do Banco Mundial e do Banco Interamericano para financiamento de empreendimentos que poluem e causam degradação do meio ambiente, como também a concepção da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pela ONU, em 1983, com a finalidade de pesquisar os problemas ambientais em nível global, cujas conclusões foram publicadas em 1987 e conhecidas como Relatório Brundtland, que estabeleceu o conceito de desenvolvimento sustentável (PEREIRA JUNIOR, 2002). Destacase nessa década a discussão sobre a aproximação do desenvolvimento econômico e a conservação ambiental, mesmo que seja de maneira lenta.

A década de 1980 no Brasil foi marcada pelas mudanças e novos ordenamentos no quadro político com a finalização da ditadura militar. Nesse período, o país enfrentava os efeitos da crise internacional, tendo como consequência a inflação, o desemprego, os baixos salários, a dívida externa, entre outros (SANTOS, 2018) e no campo, “[...] a agricultura enfrentava dificuldade de aceitação de sua produção no mercado internacional, além de apresentar dependência de subsídios do governo e financiamentos bancários, bem como de tecnologia” (SANTOS, 2018, p.192).

Neste período, a educação “[...] foi severamente prejudicada pela ausência de investimentos no aparelhamento da escola e na qualificação dos professores” (GRITTI, 2007, p. 32). Contudo, vale descartar a criação da Associação Nacional dos Docentes do Ensino

Superior (ANDES) em 1981; o Fórum Nacional de Defesa da Escola Pública em 1987; o Movimento em Defesa da Escola Pública em 1988 (GOHN, 2009), e a criação do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) em 1984, o que irá propiciar a construção coletiva, junto a outros movimentos sociais e sindicais do campo, de uma proposta de educação que se opunha à Educação Rural (RIBEIRO, 2018).

Ainda em relação ao debate ambiental a “Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental - Tibilisi em agosto de 1987, reiterou os princípios básicos da Conferência de Estocolmo, com vistas a avaliar as dificuldades e conquistas da Educação Ambiental (TELLES et al. 2002). Como resultado desta conferência foi gerado um documento com conclusões e recomendações, dando destaque aquela direcionada a agricultura e toda a problemática da complexidade na atualidade (GUIMARÃES, 1995; KEIN, 1984), pois entendiam ser necessárias algumas alterações no contexto da formação:

nova forma de agricultura e de indústria, uma nova urbanização, um novo urbanismo e uma nova forma de produção e consumo com largos benefícios.

A educação tradicional, abstrata e parcelada prepara mal os indivíduos que terão de lidar com a complexidade da realidade.

A educação para o ambiente deve reformular constantemente seus métodos, conteúdos e orientações à luz dos indivíduos, grupos e novas situações que surgirem.

Educação deverá inspirar não apenas o comportamento do grande público, mas também os responsáveis pelas decisões que incidem sobre o meio ambiente (GUIMARÃES, 1995, p. 19).

As questões ambientais incorporadas ao processo educacional, mediante a Educação Ambiental (EA) trouxeram como consequência as transformações de conhecimento, valores e atitudes de uma nova realidade a ser construída (GUIMARÃES, 1995), de modo que o debate sobre o desenvolvimento sustentável de um país carece de investimentos na formação de pessoas e assim a obtenção de resultados proativos ao meio ambiente. Pois, no entendimento de Feil e Schreiber, sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, os autores afirmam que “[...] ao emprego do conceito, associa-se o termo ação ou ato de agir, indicando que a sobrevivência da raça humana não pode ser terceirizada, ou seja, as atitudes estratégicas que auxiliam nesta sobrevivência devem partir da própria humanidade” (2017, p. 675).

Em paralelo as tantas outras demandas, conquistas foram alcançadas com as mobilizações sociais voltadas para a educação escolar do homem do campo. Pois, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 aborda a educação como direito da população e dever do Estado, sendo promovida pelos entes federados e familiares do sujeito, como estabelece o Art. 205 “[...] a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno

desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988).

A Constituição Federal em vigor, demonstram uma preocupação com o meio ambiente com assegura o Art. 225 que “[...] todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988). E ainda, promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização para a conservação do meio, as quais serão aplicadas sanções penais e administrativas para quem causar impactos no ambiente. Neste aspecto, Fernandes (2004) esclarece que

A partir da década de 1980, passou-se a falar em impacto socioambiental e posteriormente em sustentabilidade, requerendo um enfoque interdisciplinar e integrado para a questão ambiental, bem como análise intergeracional e internacional. Mais recentemente, tem-se falado em impacto socioambiental e econômico (FERNANDES, 2004, p. 108).

Segundo Brito et.al (2012) através desse novo enfoque foi possível a percepção da coexistência de duas realidades contrapostas no mundo. De um lado, a promoção do clássico crescimento econômico a qualquer custo, e de outro, a proposição de um desenvolvimento com sustentabilidade, não somente dos recursos naturais, mas da própria humanidade.

Na década de 90, o termo desenvolvimento sustentável se consagrou como um campo de reconhecimento da crise socioambiental mundial e que na perspectiva Feil e Schreiber:

O desenvolvimento sustentável pode ser conceituado como uma estratégia utilizada em longo prazo para melhorar a qualidade de vida (bem-estar) da sociedade. Essa estratégia deve integrar aspectos ambientais, sociais e econômicos, em especial considerando as limitações ambientais, devido ao acesso aos recursos naturais de forma contínua e perpétua. O conceito de estratégias, ou seja, o ato de gerenciar, é elaborado com base nos resultados das avaliações da sustentabilidade, e tem como foco os aspectos negativos, recuperando ou normalizando até o ponto em que o processo evolutivo do sistema ocorra normalmente (FEIL; SCHREIBER, 2017, p.676).

A Educação no/do Campo como hoje é conhecida teve sua trajetória vinculada aos movimentos sociais que, na década de 90, exigiam uma educação que legitimasse os modos de vida dos sujeitos pertencentes ao campo (DUARTE; SANTOS, 2015). Tais movimentos foram uma reação ao processo de exclusão social, ao modo que reivindicavam políticas públicas que garantissem acesso à educação, a construção de uma escola e de uma educação do campo.

Para Arroyo (1999), o censo de 1991 registrou o aumento do número de habitantes das metrópoles para médias e pequenas cidades, devido a interiorização das indústrias incentivando a desterritorialização desde a década de 80.

Em julho 1992, ocorreu a RIO-92, no Rio de Janeiro e, que para Tannous e Garcia teve como objetivo:

- examinar a situação ambiental mundial desde 1972 e suas relações com o estilo de desenvolvimento vigente;
- estabelecer mecanismos de transferência de tecnologias não-poluentes aos países subdesenvolvidos;
- examinar estratégias nacionais e internacionais para incorporação de critérios ambientais ao processo de desenvolvimento;
- estabelecer um sistema de cooperação internacional para prever ameaças ambientais e prestar socorro em casos emergenciais (TANNOUS; GARCIA, 2008, p. 188-189).

O Brasil incorpora a política neoliberal nos debates políticos e na política nacional com a abertura de nossas fronteiras para a globalização, e o sua consolidação foi a partir de 1995, com a submissão do Brasil no Fundo Monetário Internacional (FMI), sob o pleito de incluir o país no assim chamado “primeiro mundo” (LOUREIRO, 2003; HADDAD, 2008; SANTOS, 2018).

Segundo Duarte e Santos (2015), a constituição dessa Educação do Campo no Brasil foi vinculada ao manifesto construído por educadores e educadoras que participaram do “I Encontro Nacional de Educadoras e Educadores da Reforma Agrária” (I ENERA), que foi realizado em julho de 1997, na Universidade de Brasília (UnB).

No I ENERA foi sistematizado grande parte dos anseios educacionais dos povos vinculados ao campo e divulgado às produtivas experiências educacionais realizadas pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), o qual fora premiado em 1995 pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) por suas práticas educativas de distinção, responsáveis pela efetivação de uma escola de qualidade no meio rural (DUARTE; SANTOS, 2015). Como resultado desta conferência foi criado um documento com o título “Manifesto das Educadoras e Educadores da Reforma Agrária ao Povo Brasileiro”, o qual teve como objetivo identificar a educação como instrumento de transformação contra a exclusão e injustiça na sociedade brasileira (SANTOS, 2018).

Para Santos (2018), o I ENERA indica cinco princípios para a transformação da Educação do campo, são eles: o primeiro é a transformação do papel da escola mediante o reconhecimento de projetos de desenvolvimento regionais; o segundo é a transformação da

gestão da escola como espaço público e democrático, por meio do envolvimento dos sujeitos (alunos, professores, gestores, comunidades); o terceiro é a alteração da orientação pedagógica da escola, sendo referenciada pela experiência da educação popular; o quarto é a modificação do currículo da escola do campo, que deve ter como tema central a formação humana, a priorização do trabalho na terra; e o quinto é a mudança de postura pedagógica dos professores do campo que mantenham um elo com a comunidade, para garantir uma Educação do Campo que atenda as demandas dessa população.

A Lei de Nº 9394/96 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, contempla a vinculação do aprendizado da relação social e educacional, como estabelece o Art 1º “[...] A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (BRASIL, 1996, p.1).

Essa legislação faz a inserção da educação do campo na agenda política e educacional, na perspectiva de garantir uma educação básica de qualidade e valorização da sua cultura, como pode ser observado no artigo 28.

Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

I - Conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;

II - Organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;

III - Adequação à natureza do trabalho na zona rural.

Parágrafo único. O fechamento de escolas do campo, indígenas e quilombolas será precedido de manifestação do órgão normativo do respectivo sistema de ensino, que considerará a justificativa apresentada pela Secretaria de Educação, a análise do diagnóstico do impacto da ação e a manifestação da comunidade escolar (BRASIL, 1996)

Entretanto, a realidade das escolas rurais é bem diferente, a exemplo da falta de infraestrutura das escolas; da falta de qualificação necessária e valorização dos docentes; da falta de escolas para atender a demanda das crianças e jovens; da falta de currículos que se adequem ao calendário agrícola; dos altos índices de analfabetismo; a perda de identidade da nova geração, pois está sendo deseducada a viver no campo (CALDART; CERIOLI; KOLLING, 2002).

Vale destacar ainda que para Souza (2008), o Programa Nacional da Educação na Reforma Agrária (PRONERA)¹⁴ surgiu das discussões que ocorreram no I Encontro Nacional de Educadores da Reforma Agrária (ENERA), realizado em 1997, sendo o principal programa destinado às parcerias de educação na reforma agrária. Assim,

O Programa Nacional da Educação na Reforma Agrária (PRONERA) se propõe a enfrentar este grande desafio de alfabetização e elevação dos níveis de escolaridade dos jovens e adultos das áreas de reforma agrária, excluídos deste direito na idade própria (OLIVEIRA; SANTOS, 2008, p.17).

Segundo Molina (2008), o PRONERA teve as primeiras ações iniciadas em 1998 com cursos de alfabetização, avançando para escolarização; cursos técnicos profissionalizantes até os cursos superiores. Atualmente, avançou para várias áreas dos cursos superiores e especializações, a exemplo de cursos de Pedagogia da Terra e Licenciatura do Campo, em nível de graduação, desenvolvido pelo Departamento de Educação e o Curso de Especialização Residência Agrária – Agroecologia, Questão Agrária, Agroindústria e Cooperativismo, realizado pelo Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Sergipe.

Vale ressaltar que com o PRONERA houve um fortalecimento da educação do campo na política educacional, demonstrando a força dos movimentos sociais, conquistada pelo acúmulo de experiências e conhecimentos na área por meio da parceria com o Instituto de Colonização de Reforma Agrária e Ministério de Desenvolvimento Agrário (SOUZA, 2008).

Atualmente em outros estados o PRONERA também oferece os cursos técnicos Agropecuária, Agroindústria, agropecuária com ênfase em agroecologia, cursos de graduação como História, Zootecnia, Medicina Veterinária, Pedagogia, Letras (Língua Portuguesa), Serviço Social, Agronomia, Agroecologia e cursos de especializações Saúde Coletiva e da Família, Geotecnologias Aplicadas ao Planejamento Ambiental e Desenvolvimento Territorial Rural, Economia e Desenvolvimento Agrário, Agroecossistemas (INCRA, 2019).

¹⁴ O Programa Nacional da Educação na Reforma Agrária (PRONERA) teve como objetivo a alfabetização e elevação dos níveis de escolarização dos jovens e adultos das áreas de reforma agrária, excluídos deste direito na idade própria (CALDART, 2018). Assim, no período de 1999 A 2002, foram capacitados 696 professores em cursos de Magistério em nível médio e 448 em cursos de nível superior, conhecidos pelo título Pedagogia da Terra, funcionou em regime de alternância. Investe em profissionais da educação compromissados com a comunidade e propicia a melhoria da qualidade de ensino nas escolas do campo, mediante o desenvolvimento de metodologias específicas que consideram a especificidade do contexto socioambiental. (ANDRADE, et al, 2004, p. 32).

Assim, a “I Conferência Nacional: Por uma Educação Básica do Campo” ocorreu entre 27 e 30 de julho de 1998 em Luziânia (GO) e as entidades promotoras foram CNBB, MST, Unicef, Unesco e UnB. Arroyo e Fernandes (1999) afirma que essa conferência não foi uma crítica as políticas públicas e sim uma denúncia da precariedade da educação rural.

De acordo com Kolling, Nery e Molina (1999), a conferência foi criada a partir do I Encontro Nacional de Educadoras e Educadores a Reforma Agrária (I ENERA) que ocorreu em julho de 1997, o qual teve como proposta a consecução de políticas públicas para o desejado desenvolvimento do campo e consequentemente uma educação básica adequada, ampliando a conscientização sobre a educação do campo, o qual foi um indutor da elaboração de Diretrizes operacionais para o campo.

Assim, a Resolução do Conselho Nacional de Educação/Câmara da Educação Básica (CNE/CEB Nº1), aprovada em 2002, instituiu as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo e teve como objetivo

adequar o projeto institucional das escolas do campo às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e Médio, a Educação de Jovens e Adultos, a Educação Especial, a Educação Indígena, a Educação Profissional de Nível Técnico e a Formação de Professores em Nível Médio na modalidade Normal (BRASIL, 2002).

Definindo como identidade da escola do campo a vinculação das Diretrizes Curriculares Nacionais com a realidade campesina para uma melhora na qualidade da questão social, e que pode estabelecer correlações com o processo de desenvolvimento no âmbito das políticas públicas para a formação de pessoas residentes no campo/na zona rural.

Em 2007, nas instituições federais de ensino superior em parceria com os movimentos sociais e instituições governamentais ofereceram cursos de graduação com a oferta de licenciaturas do campo com editais específicos por intermédio de quatro universidades, são elas: Universidade Federal de Brasília (UnB), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Universidade Federal de Sergipe (UFS) (DUARTE; SANTOS, 2015).

De acordo com Kolling, Nery e Molina (1999), as escolas no meio rural tem como obstáculos a escassez de dados e análises sobre o tema; taxa de analfabetismo elevada; a estimulação da transferência dos estudos para a cidade pela política; a falta da valorização do magistério e formação dos docentes, além da visão urbana; o tipo de escola oferecida ao campo; falta de iniciativa pedagógica; currículo e calendário escolar alheios a realidade do campo; não é só a educação do campo que está defasada e sim a educação geral.

E para além desses obstáculos a compressão das questões ambientais enquanto ponto de partida para a organização de proposta pedagógicas e fazê-la levando em consideração os conceitos apresentados pelo Decreto 7.352/10, o artigo 1º:

I - Populações do campo: os agricultores familiares, os extrativistas, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os assentados e acampados da reforma agrária, os trabalhadores assalariados rurais, os quilombolas, os caiçaras, os povos da floresta, os caboclos e outros que produzam suas condições materiais de existência a partir do trabalho no meio rural;

II - Escola do campo: aquela situada em área rural, conforme definida pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ou aquela situada em área urbana, desde que atenda predominantemente a populações do campo (BRASIL, 2010).

Quanto aos princípios da educação do campo, o art. 2º do Decreto 7352/10 estabelece que:

I - respeito à diversidade do campo em seus aspectos sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero, geracional e de raça e etnia;

II - incentivo à formulação de projetos político-pedagógicos específicos para as escolas do campo, estimulando o desenvolvimento das unidades escolares como espaços públicos de investigação e articulação de experiências e estudos direcionados para o desenvolvimento social, economicamente justo e ambientalmente sustentável, em articulação com o mundo do trabalho;

III - desenvolvimento de políticas de formação de profissionais da educação para o atendimento da especificidade das escolas do campo, considerando-se as condições concretas da produção e reprodução social da vida no campo;

IV - valorização da identidade da escola do campo por meio de projetos pedagógicos com conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades dos alunos do campo, bem como flexibilidade na organização escolar, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;

V - controle social da qualidade da educação escolar, mediante a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais do campo (BRASIL, 2010).

Segundo o referido Decreto 7.352/10, Art. 3º, as escolas do campo e as turmas anexas deverão elaborar seu projeto político pedagógico, na forma estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação e que para tanto, os projetos deverão considerar o artigo 14 da LDB 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), como garantia da gestão democrática, constituindo mecanismos que possibilitem estabelecer relações entre a escola, a comunidade local, os movimentos sociais, os órgãos normativos do sistema de ensino e os demais setores da sociedade (BRASIL, 2002).

Em 2014, foi aprovado o Plano Nacional de Educação (PNE), com vigência de 10 anos e tinha como diretrizes o Art. 2º estabelece:

- I - erradicação do analfabetismo;
- II - universalização do atendimento escolar;
- III - superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação;
- IV - melhoria da qualidade da educação;
- V - formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade;
- VI - promoção do princípio da gestão democrática da educação pública;
- VII - promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do País;
- VIII - estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do Produto Interno Bruto - PIB, que assegure atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade;
- IX - valorização dos (as) profissionais da educação;
- X - promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental (BRASIL, 2014).

É aprovado o Plano Nacional de Educação - PNE, com vigência por 10 (dez) anos, a contar da publicação desta Lei, na forma do Anexo, com vistas ao cumprimento do disposto no art. 214 da Constituição Federal.

1.3 Educação Rural e Educação do campo: algumas aproximações

Para discutirmos sobre a educação no campo, se faz necessário compreender quais os tipos, as diferenças e sua origem que vem da luta por educação e do conjunto de lutas pela transformação das condições sociais de vida no campo (SILVA, 2015). Para tanto, devemos entender que é uma educação do campo “trabalhadores e trabalhadoras” encontra-se do atrelado ao campo dos seus interesses sociais, políticos e culturais inerentes a sua realidade (ARROYO; CALDART; MOLINA, 2004). Pois,

a Educação do Campo nasceu como mobilização/pressão de movimentos sociais por uma política educacional para comunidades camponesas: nasceu da combinação das lutas dos sem-terra pela implementação de escolas públicas nas áreas de reforma agrária com as lutas de resistência de inúmeras organizações e comunidade camponesas para não perder suas escolas, suas experiências de educação, suas comunidades, seu território, sua identidade (CALDART, 2008, p.15).

Entretanto, o conceito de Educação do Campo não é fixo, mas também não é aleatório, ele é a construção de um paradigma teórico-político e teve sua origem dos movimentos sociais (CALDART, 2008). Sobre o conceito da Educação do Campo deve ser ressaltado sob três pontos essenciais:

Primeiro ponto: a materialidade de origem (ou de raiz) da Educação do Campo exige que ela seja pensada/trabalhada sempre na tríade Campo- Política Pública- Educação;

Segundo ponto: a Educação do Campo trata de uma especificidade; assume-se como especificidade na discussão de país, de política pública e de educação.

Terceiro ponto: O movimento da Educação do Campo se constitui de 3 (três) momentos distintos, mas simultâneos que se completam na configuração do seu conceito, do que ela é, está sendo e poderá ser (CALDART, 2008, p.70-76).

Quanto a tríade tem-se como o primeiro termo Campo que representa as lutas sociais, a luta pela terra, pelo trabalho, de sujeitos humanos e sociais concretos (CALDART, 2008). Pois, a educação do campo ao longo da história foram aplicados diversos programas e projetos, mas nenhum como prioridade de investimento público, pois, esta sempre desempenhou um papel marginal nas políticas sociais (RIBEIRO, 2013).

Ribeiro (2013) adverte que a educação assumiu uma função “retificadora” pois tinha como objetivo formar a população rural como mão de obra para trabalhar nas indústrias nascentes, tendo como consequência a subordinação ao capitalismo combinado com a expulsão da terra desta população. E com a introdução das empresas agropecuárias no país, o desafio das populações rurais é sua adaptação às novas tecnologias, aos processos produtivo agrícolas, e a inovação da produção agrícola por meio de programas educacionais (RIBEIRO, 2013).

A Educação Rural na concepção de Ribeiro (2013), foi disseminada no Brasil no século XX, regulamentada pelo estado e tinha como função ser um centro de formação, treinamento, cursos, funcionando como uma educação formadora de uma força de trabalho disciplinada enquanto consumidores de produtos agropecuários, como reflexo do modelo econômico brasileiro.

Santos (2018), afirma que a Educação Rural se destaca em 3 (três) momentos: no período compreendido entre as décadas de 1930/1940 (ruralismo pedagógico), na década de 1950 (a concepção desenvolvimentista)¹⁵ e as décadas de 1960/1970. No primeiro momento, a Educação Rural, devido aos interesses econômicos e ideológicos, primava uma educação para a formação na área prática ligada a produção agrícola, com vistas a conter o êxodo rural e evitar a escassez de mão de obra no campo, aumento do aglomerado de pessoas nos centros urbanos, além de povoar regiões rurais com baixa ocupação populacional.

No segundo momento, houve a supervalorização do mundo urbano, estereotipando negativamente as pessoas do meio rural, o controle do estado para combater o “comunismo” para garantir o desenvolvimento/progresso da sociedade brasileira e criou a Campanha

¹⁵ Devido a conjuntura de industrialização do Brasil, a ideia de progresso enfatiza uma cultura de supervalorização do mundo urbano, em detrimento do mundo rural (SANTOS, 2018, p.189).

Nacional da Educação Rural (CNER) (SANTOS, 2018). A escola rural teve como finalidade escolarizar a população rural para que não provocassem o atraso no desenvolvimento e o progresso do país (BARREIRO, 2010, 2013).

O terceiro, é considerado como o momento desenvolvimentista voltado para programas educacionais que atendessem as necessidades específicas da região. Sofreu influência estadunidense, fortalecendo a concepção de comunidade e integração do desenvolvimento comunitário e a criação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), que foi o primeiro órgão de planejamento e desenvolvimento regional brasileiro (SANTOS, 2018).

Nas décadas de 60/70 existiu uma discussão sobre os objetivos da Educação Rural, gerando duas vertentes: a primeira com o invés do homem ser subordinado, ele ingressasse no mundo inovado e exercesse o papel que lhe é destinado e a segunda a educação como meio de transformação econômica e política (CALAZANS, 1993).

Segundo Duarte e Santos (2015), a trajetória da Educação no/do Campo como conhecemos atualmente teve sua trajetória vinculada aos movimentos sociais na década de 90, o qual legitimava os modos de vida dos sujeitos pertencentes ao campo, os quais buscavam suprir as necessidades e interesses de cada região, mediante estreita ligação entre a escola-família-comunidade, valorizando o mundo rural e superando a ruptura entre o ensino e o trabalho. Assim,

políticas públicas de apoio à produção camponesa, da mesma maneira, não podem perder de vista esses princípios da Educação do Campo, ou seja, do reconhecimento dos sujeitos do campo como protagonistas de sua formulação e aplicação, a partir de sua identidade e de sua autonomia. Isso não deve ser confundido com uma ‘volta ao passado da agricultura’, mas como a reconstrução da trajetória da agricultura em direção a um futuro de maior sustentabilidade e equidade (MICHELOTTI, 2008, p. 92)

Neste aspecto, a população rural está começando a reagir contra o processo de exclusão imposto pelo sistema capitalista com apoio das organizações e dos movimentos sociais, forçando novas políticas públicas que garantam o acesso à educação e a própria identidade da escola do campo (KOLLING; NERY; MOLINA, 1999). Silva (2015) apresenta alguns dos exemplos dessa reação, a saber: Criação de projetos de alfabetização no campo (Projovem Campo–Saberes da Terra, Programa Residência Agrária, entre outros), Escolas de Assentamentos, Escolas Acampamentos, Escolas Itinerantes do Movimento Sem Terra, Centros Familiares de Formação (CEFFAs), Escolas Família Agrícolas (EFAS) entre outras.

Figura 5- Oficina de compostagem



Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2018.

**AGROECOLOGIA: PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA
E SUAS POSSIBILIDADES NO ÂMBITO DA
FORMAÇÃO DE TÉCNICOS**

CAPÍTULO II

AGROECOLOGIA: PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA E SUAS POSSIBILIDADES NO ÂMBITO DA FORMAÇÃO DE TÉCNICOS

Para o entendimento do termo agroecologia, Caldart destaca que “[...] começou a ser utilizado no Brasil, a partir de 1989 com a publicação do livro Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa, de Miguel Altieri” (2012, p.60) e entrou no cenário das discussões no movimento.

A Agroecologia surgiu, de uma “[...] interação entre os produtores (que se rebelaram frente à deterioração da natureza e da sociedade, que foi provocada pelo modelo produtivo hegemônico) e os pesquisadores e professores mais comprometidos com a busca de estratégias sustentáveis de produção (LEEF, 2002, p. 39), tendo como finalidade reduzir os impactos ambientais e sociais causados pela agricultura convencional que faz uso indiscriminados de produtos químicos prejudiciais à saúde dos seres vivos. De acordo com Machado e Machado Filho o conceito em agroecologia consiste em:

Consiste como um método, um processo de produção agrícola- animal e vegetal que resgata os saberes que a “revolução verde”, destruiu ou escondeu, incorporando-lhes os extraordinários progressos científicos e tecnológicos dos últimos 50 anos, configurando um corpo de doutrina que viabiliza a produção de alimentos e produtos limpos, sem venenos, tanto de origem animal como vegetal, e o que é fundamental, básico, indispensável, em qual quer escala (MACHADO; MACHADO FILHO, 2014, p.36).

Para os respondentes da pesquisa em questão, o entendimento sobre a agroecologia é apresentado nos enunciados, a seguir:

Eg 005- Produzir alimentos saudáveis sem agrotóxicos, uma agricultura sustentável e socialmente justa.

Eg 014- Prática que utilizam métodos naturais para a produção de alimentos sem a utilização de agrotóxicos (produtos químicos)

Eg 012- Agricultura sustentável que não agride o meio ambiente, produz produtos sem agrotóxicos, buscando o equilíbrio do homem e a natureza.

Esses enunciados são reveladores de que a formação técnica e a informação divulgada pela mídia alcançam o entendimento de como produzir de modo agroecológico em razão de que os consumidores se encontram no nível de exigência quanto ao uso de produtos cultivados sem uso de agrotóxicos.

Altieri expõe aspectos relevantes quanto a sua definição “[...] a agroecologia como a aplicação de conceitos e princípios ecológicos para desenhar agroecossistemas sustentáveis, oferece uma base mais ampla para avaliar a complexidade” (2012, p.104). Pois, a considera tanto como ciência; como conjunto de práticas alternativas com dependência mínima de agroquímicos e energia externa. De acordo com Silva, Balestrin e Brandenburg (2018) alguns conceitos da agroecologia estão sustentados

pelo questionamento acentuado ao modelo de agricultura convencional, industrial e sinalizam para novas bases e práticas sustentáveis; outras podem apresentar um caráter de movimento social em que seus atores estão envolvidos também com causas sociais, como segurança alimentar, economia solidária, equidade entre gêneros, indo além da questão ambiental, visão esta compartilhada pelo MST (SILVA; BALESTRIN; BRANDENBURG, 2018, p. 89).

A agroecologia não se preocupa somente com a produção, mas também com o ambiente e o social “[...] trata-se de uma nova abordagem que integra os princípios agrônômicos, ecológicos e sócio–econômicos, à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo” (ALTIERI, 2000, p. 16). Essa preocupação com o social, o ambiental e a produção pode ser observada nas respostas dos egressos.

Eg 0018- Deve se preocupar com a produtividade a longo prazo, preservando a biodiversidade, com uso de insumos locais, construindo agroecossistemas nas propriedades familiares que garantam a diminuição de insumos químicos, diminuindo os custos de produção com diferentes sistemas produtivos.

Eg 006- Manejo que conserve e preserve o meio ambiente mantendo a harmonia entre o social, ambiental e econômico sem esgotar o meio ambiente.

Eg 001- Respeitar a natureza, conservar o solo e as nascentes do rio e trabalhar no campo de forma consciente no campo.

Quanto ao modelo da agricultura sustentável, proposto por Gliessman (2005), ele apresenta alguns princípios que são considerados como relevantes para a implantação dessa prática, a saber:

efeitos negativos mínimos no ambiente e não liberaria substâncias tóxicas ou nocivas na atmosfera, água superficial ou subterrânea;

preservaria e recomporia a fertilidade, preveniria a erosão e manteria a saúde ecológica do solo;

usaria água de maneira que permitisse a recarga dos depósitos aquíferos e satisfizesse as necessidades hídricas do ambiente e das pessoas;

dependeria, principalmente de recursos de dentro do agroecossistemas, incluindo comunidades próximas, ao substituir insumos externos por ciclagem de nutrientes, melhor conservação e uma base ampliada de conhecimento ecológico;

trabalharia para valorizar e conservar a diversidade biológica, tanto em paisagens silvestres quanto em paisagens domesticadas; e garantiria igualdade de acesso a práticas, conhecimento e tecnologias agrícolas adequados e possibilitaria o controle local dos recursos agrícolas. (GLIESSMAN, 2005, p. 53).

Assim, a agroecologia proporciona a produção de produtos agrícolas ambientalmente consciente, altamente produtiva e economicamente viável, valorizando o conhecimento local e empírico dos agricultores, tendo eles como sujeito do processo de produção de alimentos limpos (GLIESSMAN, 2005).

Neste sentido, a prática agroecológica proporcionará mudanças no consumo de produtos saudáveis e revitaliza a lógica de produção, a partir da demanda gerada pelos sujeitos. Em relação a política do governo tem-se o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo) que enfatiza “[...] ações incentivadoras da transição agroecológica, da produção orgânica e de base agroecológica, e contribui para o desenvolvimento sustentável, por meio da oferta e consumo de alimentos saudáveis e do uso sustentável dos recursos naturais”¹⁶.

Assim, práticas agroecológicas são desenvolvidas no âmbito dos espaços escolares para promover formação aos filhos dos agricultores familiares e se efetivam na prática como uma ação exitosa para a compreensão das questões sobre impactos ao ambiente.

2.1 Agroecologia e pertencimento dos sujeitos do campo na promoção da sustentabilidade

A agroecologia e a Educação do Campo têm raízes na defesa da agricultura familiar camponesa, pois objetiva revitalizar a identidade dos sujeitos do campo, mediante a criação cotidiana de uma alternativa curricular diferenciada e mais dinâmica a partir de um conjunto de elementos que demarcam o sentimento de pertencimento dos sujeitos por meio da sua relação direta com o meio natural e social (CARVALHO, 2005). E a articulação desse processo

¹⁶ Dados extraídos do site <http://www.incra.gov.br> em relação à efetivação do Planapo, este deve estreitar “[...] diálogos e articulação com os estados e municípios, de forma a integrar políticas setoriais de incentivo, fortalecimento e ampliação dos sistemas de produção orgânicos e de base agroecológica com os processos de planejamento e implementação de políticas locais. Em sua versão atualizada, o Planapo 2016-2019 articula dez ministérios, incluindo suas unidades setoriais e entidades vinculadas, em torno de programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica. São 185 iniciativas, distribuídas em 29 metas, e organizadas em seis eixos estratégicos: Produção; Uso e Conservação de Recursos Naturais; Conhecimento; Comercialização e Consumo; Terra e Território; e Sociobiodiversidade”.

educativo para que as pessoas do campo devem ser diferenciado do currículo urbano, uma vez que se encontra deslocado da sua realidade e das suas necessidades, pois

o currículo colocado para a escola rural, historicamente, é caracterizado pela não-manifestação e pelo distanciamento da realidade do campo, servindo como instrumento de veiculação e de concretização dos interesses e objetivos dos grupos dominantes da sociedade, tratando a cultura rural como inferior e, dessa forma, tentando descaracteriza-la (MORIGI, 2003, p.48).

As Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo é documento balizador para a elaboração de proposta pedagógicas a ser implementada pelas escolas localizadas no meio rural e na expressão atual, no campo.

As ações e atitudes praticadas pelo homem e a multiplicidade dos problemas ambientais decorrentes de suas práticas levaram a uma reflexão quanto às questões ambientais e seus reflexos no meio social e natural, tornou-se cada vez mais presente nas discussões entre os pesquisadores e profissionais da educação, com a finalidade de fornecer informações significativas e contribuir com a formação continuada dos cidadãos, para que sejam capazes de oferecer o desenvolvimento de uma relação saudável entre homem-ambiente.

Razão pela qual “[...] a complexidade desse processo de transformação de um planeta, não apenas crescentemente ameaçado, mas também diretamente afetado pelos riscos socioambientais e seus danos, é cada vez mais notória” (JACOBI, 2003, p.191), e como exemplo podemos citar os acontecimentos divulgados nos meios de comunicação (rompimento de barragens, enchentes, incêndios e outros) os quais são caracterizados como sendo “falta de formação humana”; de desrespeito pelo uso dos recursos naturais (exaustão no extrativismo de minerais, ou seja os produtos não renováveis).

Pois, a humanidade atravessa um momento de crise ambiental, em que os recursos naturais do planeta são utilizados de forma inadequada, gerando degradação ambiental e consequências negativas para a própria humanidade (FREITAS et al., 2009). Como foi o caso mais recente de Brumadinho/MG, ocorrido em 25 de janeiro de 2019, e também em Mariana/MG, no dia 05 de novembro de 2015, pois, esses acontecimentos são evidências do descaso com o ambiente social e natural do qual a população encontra-se sujeita a desse tipo de ação.

De acordo com Naves (2004), os problemas e a degradação ambiental sempre existiram, porém, só mais recentemente, sobretudo nas últimas décadas do século XX, tais problemas ganharam um *status* diferenciado nas nossas sociedades porque o uso abusivo dos recursos

naturais para “alimentar” o sistema capitalista tem se agravado com a exploração dos recursos e portanto, servindo ao sistema. Vale destacar que esta concepção de mundo que privilegia a questão ambiental tem muitas variações e até mesmo oposições que coexistem em disputa por influenciar políticas, ações e comportamentos.

Para pensar na relação educação e desenvolvimento sustentável¹⁷ é preciso reinventar a ideia de local, território, mediante as suas potencialidades, com base no reconhecimento dos saberes, da riqueza da cultura e da diversidade (SOUZA, 2009) de todo o ecossistema. Neste contexto marcado pela

degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, envolve uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental. A dimensão ambiental configura-se crescentemente como uma questão que envolve um conjunto de atores do universo educativo, potencializando o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar (JACOBI, 2003, p.191).

Assim, a abordagem interdisciplinar no âmbito da escola abrirá possibilidade de entender as ações e atitudes praticadas pelo homem e os problemas ambientais advindos dessa prática abusiva quanto ao uso dos recursos naturais é que a Educação Ambiental desponta como importante papel de intervenção.

Desse modo, a educação do campo enquanto espaço promotor do debate sofre um “vazio pedagógico”, com a transmissão de conteúdos inadequados a realidade camponesa, bem como a formação de professores qualificados para atuar pedagogicamente na localidade; os acessos inadequados de escolas localizadas no meio rural; por fim a discriminação em relação ao meio rural (SOUZA, 2009).

Fato que houve a necessidade da organização de uma proposta metodológica viável para o meio rural, na qual respeita a cultura do campo sem atrapalhar seu cotidiano, pois, “[...] a educação do campo, tratada como educação rural na legislação brasileira, tem um significado que incorpora os espaços da floresta, da pecuária, das minas e da agricultura, mas os ultrapassa ao acolher em si os espaços pesqueiros, caíças, ribeirinhos e extrativistas” (BRASIL, 2012, p. 7). E o Decreto

¹⁷ Souza explica que “[...] O desenvolvimento sustentável pretende aliar o crescimento econômico com a preservação do meio ambiente, apesar de esta ser uma tarefa difícil, pois percebe-se que a utilização dos meios naturais está se tornando insustentável e prejudicial para o próprio desenvolvimento humano e sua qualidade de vida pois, na maioria das vezes, relevam unicamente o desenvolvimento econômico e o imediatismo do lucro sem levar em consideração o aspecto ambiental” (2013, p. s/d).

destaca os princípios da educação do campo, tais como o respeito à diversidade, a formulação de projetos políticos pedagógicos específicos, o desenvolvimento de políticas de formação de profissionais da educação e a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais do campo. Ressalta também a instituição da Comissão Nacional de Educação do Campo (CONEC, criada em nov./2007), órgão colegiado cuja finalidade é auxiliar o Ministério da Educação na formulação, implementação e acompanhamento dessa política (BRASIL, 2012, p. 6).

Desse modo, a proposta apresentada para essa modalidade de ensino encontra-se ancorada na Pedagogia da Alternância que surgiu como sendo um modelo para a educação do campo baseada na proposta de que os agricultores familiares possam continuar os estudos sem deixar a propriedade de modo a incentivar a permanência da juventude no meio rural ao manter uma forma eficaz em relação à teoria e à prática escolar (SOUZA, 2009). Essa articulação ocorre pela divisão entre o Tempo Escolar (TE) e o Tempo Comunidade (TC)¹⁸, a qual será abordada em seguida.

2.2 A pedagogia da alternância e seu processo metodológico

Para a concretização de propostas pedagógicas ancoradas na agroecologia enquanto um dos requisitos para sua organização é a Pedagogia da Alternância¹⁹, que surgiu com padre Granereau, como destaca Nosella que:

Desde 1911, o padre Granereau tinha fundado um sindicato rural no intuito de ajudar os camponeses a superar o isolamento e o individualismo. Em 1914, chegou à conclusão de que o problema agrícola nada mais era que um problema de educação, isto é, de uma formação capaz de preparar chefes de pequenas empresas rurais. Em 1930, deixou voluntariamente uma grande paróquia urbana para se instalar na pequena paróquia rural de Sérignac-Péboudou (NOSELLA, 2012, p.47).

¹⁸ Segundo Ribeiro (2013), no TE os educandos permanecem de duas semanas a dois meses, dependendo do curso, no espaço da escola em regime de internato e no TC, os educandos retornam às suas propriedades familiares ou às comunidades ou aos assentamentos para colocarem em prática. Pois, “[...] a Pedagogia da Alternância atribui grande importância à articulação entre momentos de atividade no meio socioprofissional do jovem e momentos de atividade escolar propriamente dita, nos quais se focaliza o conhecimento acumulado, considerando sempre as experiências concretas dos educandos. Por isso, além das disciplinas escolares básicas, a educação nesse contexto engloba temáticas relativas à vida associativa e comunitária, ao meio ambiente e à formação integral nos meios profissional, social, político e econômico” (GIMONET, 1999; ESTEVAM, 2003; SILVA, 2005; BEGNAMI, 2006).

¹⁹ Estudos de Teixeira, Bernartt e Trindade revelam “[...] atualmente existem no Brasil diversas experiências de educação escolar que utilizam a Pedagogia da Alternância como método. As experiências mais conhecidas são as desenvolvidas pelas Escolas Família Agrícola (EFAs) e pelas Casas Familiares Rurais (CFRs). Não obstante, tendo em vista a proximidade de propósitos, as entidades que articulam essas organizações educacionais, bem como diversos pesquisadores da área, vêm utilizando uma terminologia genérica para se referir às instituições que praticam a alternância educativa no meio rural: Centros Familiares de Formação por Alternância (CEFFAs). O Brasil conta hoje com 243 CEFFAs (UNEFAB, 2007) em atividade em todas as regiões e em quase a totalidade dos estados, com exceção de Alagoas, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte” (2008, p. 229).

Em 1935, do século passado, o meio rural na França estava passando por crises do pós-guerra e o processo de mecanização da agricultura, gerando assim uma crise no mercado de produtos agrícolas e êxodo rural (SOUZA, 2009). Para o autor supracitado, um pequeno grupo de agricultores franceses insatisfeitos com os processos de que ou os filhos ficavam no campo interrompendo seus estudos ou iam para a cidade estudar e abandonavam a propriedade. Por essa razão foi percebido que a melhor solução era promover a formação de seus jovens mediante a educação (ANTUNES; MASSUCATTO; BERNATT, 2014, GARCIA-MARIRRODRIG; CALVÓ, 2010; BEGNAMI, 2003). Portanto, foi a gênese da Pedagogia de Alternância, com o movimento desse grupo com o sistema de ensino que não atendia as especificidades do meio rural (TEIXEIRA; BERNATT; TRINDADE, 2008; ESTEVAM, 2003).

Assim, Jean Peyrat, agricultor, presidente do Sindicato Rural Serignac – Peboudou (SCIR), procurou o padre Granereau²⁰ para conversar sobre o filho Yves, que terminou os estudos básicos e não queria ir para a cidade prosseguir com os estudos. Deste diálogo gerou a crítica a educação da época “que só formava cidadãos e não agricultores” gerando a necessidade de uma solução coletiva dos jovens rurais serem educados sem deixar a família (SOUZA, 2009).

Como resultado foi criado as Maisons Familiales Rurales (MFR), no ano de 1937, em Lauzun, não há necessidade de um referencial teórico-metodológico determinado, pois é baseado nas demandas de cada comunidade e das implicações de suas racionalidades e diversidades engendradas as perspectivas da formação pretendida (ANTUNES, MASSUCATTO, BERNATT, 2014). Segundo Nosella (2012), o conteúdo era totalmente técnico-agrícola com reflexões sobre assuntos religiosos de formação humana e cultural sobre a vida do campo, sobre os valores do campo, entre outros.

Em 1942/43, o Sacerdote contratou um técnico em agricultura e começaram a esboçar um currículo próprio e mais complexo, neste mesmo ano surgiu a primeira Escola de Monitores (o Centro de Formação) composto por agricultores que tinham completado os estudos primários e talvez alguns cursos por correspondência, o curso durava semanas (o 1º curso não tinha mais que 3 semanas ao todo). E ainda, criou-se a União Nacional das Maisons Familiales que congregava cerca de quatro ou cinco escolas (NOSELLA, 2012).

De acordo com Nosella (1977) as MFR, baseou-se das demandas de cada comunidade e das implicações de suas racionalidades e diversidades engendradas às perspectivas de

²⁰ Padre Granereau, nasceu em 1885, na França, preocupava-se desde sua juventude com o desinteresse, por parte do Estado e da Igreja, frente ao problema do homem do campo.

formação pretendidas. E teve como características: 1) associação local responsável liderada por pais; 2) pedagogia própria, que alterna entre o centro educativo, a família, a propriedade e o meio; 3) preocupação pelo desenvolvimento local e; 4) enfoque integral na educação, que não se limite ao profissional (ANTUNES; MASSSUCATTO; BERNATT, 2014)

Entre os anos de 1945 a 1960, com o período de reconstrução do pós-guerra e com a revitalização da União Nacional das MFR's houve uma grande expansão das das MFR's. No ano de 1971, surgiu a Associação Internacional dos Movimentos Familiares de Formação Rural (AIMFR), em Dakar (Senegal), órgão que representava as diferentes instituições promotoras de Escolas com formação por Alternância (ANTUNES; MASSSUCATTO; BERNATT, 2014).

A Pedagogia da Alternância originou-se na França e disseminada para a Itália depois Espanha e ao Brasil e à Argentina nos anos 1960 e espalhou-se por todo o continente sendo mais presente nas Américas Central e Latina (GARCÍA; MARIRRODRIGA; PUIG-CALVÓ, 2010), objetivando proporcionar educação de qualidade para os jovens do campo e conter o êxodo rural que predominava na época (NOSELLA, 2014).

A primeira EFA no Brasil, surgiu no estado do Espírito Santo, em 1960. Já as CFRs foram criadas no ano de 1980, no estado de Alagoas, sem nenhum vínculo com as EFAs (SILVA, 2015). As EFAs e as CFRs, ambos originados nas experiências francesas das Maisons Familiares Rurales, têm como sujeitos centrais os filhos dos pequenos produtores e utilizam-se da Pedagogia da Alternância, caracterizada por um projeto pedagógico que reúne atividades escolares e outras planejadas para desenvolvimento na propriedade de origem do aluno (SOUZA, 2008). Englobando as disciplinas básicas e preparando para a vida associativa e comunitária, vinculando o processo de formação dos sujeitos do campo com a realidade da vida e de trabalho da agricultura familiar (SILVA, 2015).

Os Centros de Familiares de Formação por alternância, surgiram em 2005, no VIII Encontro Internacional da Pedagogia de Alternância (SILVA, 2015), que teve como propósito articular as organizações educacionais semelhantes que praticam a pedagogia de alternância no meio rural (TEIXEIRA; BERNARTT; TRINDADE, 2008) e reconheceu as EFAs e as CFRs como os mais antigos e expressivos Centro de Formação por Alternância (SILVA, 2015).

2.3 A pedagogia de alternância e suas peculiaridades

De acordo com Silva (2015), para que seja realizada a Pedagogia de Alternância é necessário a utilização de diversos instrumentos pedagógicos são eles: Plano de Estudo; Caderno da Realidade; Colocação em comum; Visitas de Estudos; Intervenção Externa; Caderno Didático; Visita as Famílias; Projeto Profissional do Jovem; Estágio.

Para a concretização da Pedagogia de Alternância inicialmente deve ser realizado uma pesquisa participativa realizada na comunidade na qual o CEFFA está inserido, envolvendo a gestão da escola, corpo discente e lideranças da comunidade, para que possa elaborar um diagnóstico da comunidade na qual o jovem está inserido e refletindo-se sobre problemas e soluções possíveis, conhecidos como Temas Geradores que relacione a vivência sócio familiar dos jovens para a construção do Plano de Formação (ANTUNES; MASSSUCATTO; BERNATT, 2014). Assim, podemos explicitar que:

Os Temas Geradores são o que baseiam os Planos de Estudos, que é o instrumento que os jovens levam da instituição de ensino para sua casa para que possa aprofundar e trabalhar os temas vinculados a sua realidade socioprofissional (ESTAVAM, 2012).

O Plano de Estudo (PE) é a elaboração de um roteiro de pesquisa pelo aluno baseado no tema gerador e tem a colaboração dos monitores para a sistematização da mesma, e é realizada no final da sessão na escola (TEIXEIRA et al, 2010).

O Caderno da Realidade é a sistematização da reflexão e ação provocada do Plano de Estudos através do registro e das experiências educativas acontecidas na instituição de ensino (ANTUNES; MASSSUCATTO; BERNATT, 2014).

Gimonet (2007), descreve que esse processo ocorre em quatro fases:

- a) P.E. elaborado coletivamente antes da saída da CFR;
- b) realização da pesquisa no meio sócio profissional;
- c) análise dos monitores do documento trazido à instituição;
- d) construção de um documento personalizado.

Quanto ao Estágio, Teixeira et al (2010) afirma que faz parte do Plano de Formação da Pedagogia da Alternância e ocorre quando o aluno é encaminhado para uma entidade ou propriedade com experiência sócio produtiva, podendo contribuir para a concepção do Projeto Profissional de Vida do Jovem. A Colocação em Comum consiste na estratégia de socialização

do Plano de Estudo, mediante debates e problematizações. Segundo Antunes, Massucatto e Bernatt, sobre os procedimentos de colocação em Comum, são:

- a) coletivamente através do trabalho de animação do monitor que provoca a análise e reflexão;
- b) em pequenos grupos que são convidados a debater sobre um determinado problema;
- c) através de exposições mais firmes de alguns membros do grupo, seguidos de complementações ou contradições de outros. (ANTUNES; MASSUCATTO; BERNATT, 2014, p.11).

De acordo com Gimonet (2007), o Caderno Pedagógico contém os conhecimentos que os alunos já possuem itens de observações, novas explicações sob forma de texto impresso, resumo do essencial, exercícios de assimilação. Esse deve ser o guia para o acompanhamento da evolução do processo de aprendizagem, bem como a Visita às Famílias como sendo mais uma forma de acompanhar e também na organização do planejamento para a instrução aos monitores, sendo que essa ocorre quando o jovem está em seu meio familiar, possibilitando uma avaliação de todo o processo educativo da instituição (ANTUNES; MASSUCATTO; BERNATT, 2014).

As visitas de estudos ocorrem no Tempo Escola, “[...] as quais são realizadas em uma propriedade que desenvolve a atividade do tema gerador, em que os alunos observam, interrogam, refletem, estabelecem relação com seus conhecimentos, com sua prática e com os novos conhecimentos adquiridos nas aulas” (TEIXEIRA *et al*, 2010, p.57).

Os Serão de Estudos é uma atividade complementar sendo utilizado em aulas e reposição de atividades atrasadas, consideradas como outro instrumento denominado de Intervenção Externa que ocorre com a promoção de palestras ou outra forma de transmissão de um conhecimento prático de modo a ampliar as áreas de interesse dos alunos feita por agricultores, técnicos ou pessoa da comunidade para aprofundar os temas do Plano de Estudo após a Colocação em Comum (TEIXEIRA *et al*, 2010). Segundo Antunes, Massucatto e Bernatt (2014) é um instrumento em que o jovem recebe orientação para concretizar as pesquisas do Plano do Estudo, instigando o aluno a conhecer melhor a realidade social, econômica, cultural e política de modo a refletir seus objetivos na vida profissionalmente.

A Avaliação na Pedagogia da Alternância é composta por dois instrumentos a Avaliação Semanal e Avaliação Formativa, a saber: a primeira, os discentes se auto avaliam e avaliam todos os envolvidos no processo em todos os aspectos da formação; a segunda, acompanha o

desenvolvimento da atividade, mediante o olhar dado pelo monitor, orientador de estágio ou membro da família (convivência e de aprendizagem).

As Escolas Famílias Agrícolas baseiam-se em 04 (quatro) pilares divididos em duas categorias (finalidade e meio). Sobre o pilar - finalidade encontram-se a formação integral e o desenvolvimento do meio em bases sustentáveis; e sobre os do meio a Pedagogia de Alternância e a base associativa responsável pela gestão do Projeto EFA.

Em relação ao curso Médio/Técnico em Agropecuária surgiu devido a necessidade dos agricultores familiares de manter seus filhos no campo, buscando associar a sua realidade com o conhecimento escolar promovendo as práticas agroecológicas para a sustentabilidade ambiental. O curso busca articular conteúdos com viés ambiental nas disciplinas referentes ao curso médio/técnico para que possa fornecer uma formação com base agroecológica na perspectiva de pensar um desenvolvimento sustentável no âmbito local²¹ enquanto uma estratégia de sobrevivência do homem do campo. Pois, Feil e Schreiber destacam que

o desenvolvimento sustentável é o processo que entra em cena com base em estratégias para aproximar o sistema ambiental humano ao nível de sustentabilidade com vistas a que a vida deste complexo sistema se harmonize e perpetue ao longo do tempo. Esta questão estratégica intenta a ruptura de paradigmas por meio de mudanças no entendimento e posicionamento cultural da sociedade, ou seja, conscientizar sua importância com auxílio de ações e atitudes que reposicionem os aspectos negativos identificados pelos indicadores em direção à sustentabilidade. Desse modo, com a exitosa condução da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável, atinge-se o sustentável (FEIL; SCHREIBER, 2017, p. 678).

Neste sentido, a Escola Agrícola Ladeirinha procurar desenvolver no entorno da sua localização uma formação pautada nas questões ambientais, sobretudo na sobrevivência dos sujeitos que buscam uma formação técnica para aprimorar seus conhecimentos e assim colocá-los em prática, conforme apresentação dos dados sobre essa formação no capítulo a seguir.

²¹ Vale destacar o “[...] Seminário Nacional de Educação Rural e Desenvolvimento Local Sustentável foi no sentido de se considerar o campo como espaço heterogêneo, destacando a diversidade econômica, em função do engajamento das famílias em atividades agrícolas e não-agrícolas (pluriatividade), a presença de fecundos movimentos sociais, a multiculturalidade, as demandas por educação básica e a dinâmica que se estabelece no campo a partir da convivência com os meios de comunicação e a cultura letrada” (BRASIL, 2012, p. 08)

Figura 6- Beneficiamento do gergelim



Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2018.

**FORMAÇÃO DE TÉCNICOS E A
CONSOLIDAÇÃO DA AGROECOLOGIA
PARA A SUSTENTABILIDADE: ALGUNS
APONTAMENTOS**

CAPÍTULO III

FORMAÇÃO DE TÉCNICOS E A CONSOLIDAÇÃO DA AGROECOLOGIA PARA A SUSTENTABILIDADE: ALGUNS APONTAMENTOS.

A forma como o curso técnico em agropecuária está organizado em Ladeirinhas, povoado do município de Japoatã/Se tem como missão a formação de sujeitos para a consolidação da agroecologia e para a sustentabilidade por meio de uma formação com o viés ambiental. Pois, ao organizar uma escola se faz necessário promover debates sobre os objetivos e finalidades desse processo de natureza sistemática dentro dos meados da legislação em vigor, bem como o entendimento sobre o processo de construção de um Projeto Político pedagógica e sua constituição no âmbito da comunidade escolar.

3.1. Contextualizando o campo empírico

O município de Japoatã, que originalmente denominava-se Jaboatão²², teve duas teorias sobre a sua origem. A primeira alega que o município de Japoatã tenha sido fundado pelos frades franciscanos, sob a direção de Frei Jaboatão, e no ano de 1952, foi construída uma capela e iniciada a construção de um convento no povoado Riacho do Meio, terras de Vila Nova (ENCICLOPÉDIA DOS MUNICÍPIOS,1959).

A segunda teoria foi explicitada no site do IBGE(2010), o qual afirma que foram os jesuítas e não os franciscanos que fundaram Japoatã, mediante a Missão Riacho do Meio, em que fundaram o convento no morro Jaboatão e, perto do Monte Cruzeiro de Pedra, uma igreja sob o orago de Nossa Senhora das Agonias, sendo os mesmos substituídos pelos franciscanos após a expulsão daqueles pelo Marquês de Pombal.

Conforme dados do IBGE (2010), em 1630 a imagem de Nossa Senhora das Agonias, por ordem do Vaticano seguiu para Roma, ficando a povoação consagrada como Nossa Senhora do Desterro. De acordo com a Enciclopédia dos municípios (1957), em 1757 Jaboatão era uma fazenda-modelo com a igreja de Nossa Senhora do Desterro, Mosteiro e casas dos escravos dispostas ao redor, além de alguns moradores livres.

Em 30 de dezembro de 1768 os Jesuítas de Jaboatão e os padres da Companhia, existentes em terras de Sergipe, foram expulsos de suas terras e tiveram seus bens confiscados, por ordem do Marquês de Pombal. Devido a isso, os Jesuítas teriam enterrado às pressas, tudo

²² Aceitando a hipótese de que foi este frade Franciscano quem primeiro andou catequizando os índios da tribo de "Facatuba", irmão de "Japarutuba", que habitava aquela região.

o que na Igreja havia de valioso e rico, no labirinto escavado nas entranhas do monte Jaboatão, cobrindo tudo, depois, cuidadosamente, e fazendo o desenho do mapa, indicando o local exato onde fora enterrado o tesouro, para ser descoberto quando passasse a época das perseguições. Então ficou a história do "Tesouro de Jaboatão", que foi a crença de um tesouro deixado enterrado pelos religiosos, quando abandonaram a área durante a invasão holandesa ou quando da expulsão dos jesuítas (IBGE, 2010).

Já em 23 de novembro de 1910 a Lei nº 583 foi assinada pelo Presidente do Estado no qual criava o município de Jaboatão, desmembrando o seu território de Pacatuba, mas essa lei foi caducada em resposta da reação dos habitantes de Pacatuba com o apoio dos políticos (ENCICLOPÉDIA DOS MUNICÍPIOS, 1959). Ainda segundo este autor, foi uma nova lei foi assinada em 20 de outubro de 1926, transferindo a sede do município de Pacatuba para a povoação de Jaboatão. Entretanto, com o Decreto-lei n. 0 69, de 28 de março de 1938, Pacatuba foi novamente elevada à categoria de vila, passando a constituir o segundo distrito de paz do município de Japoatã.

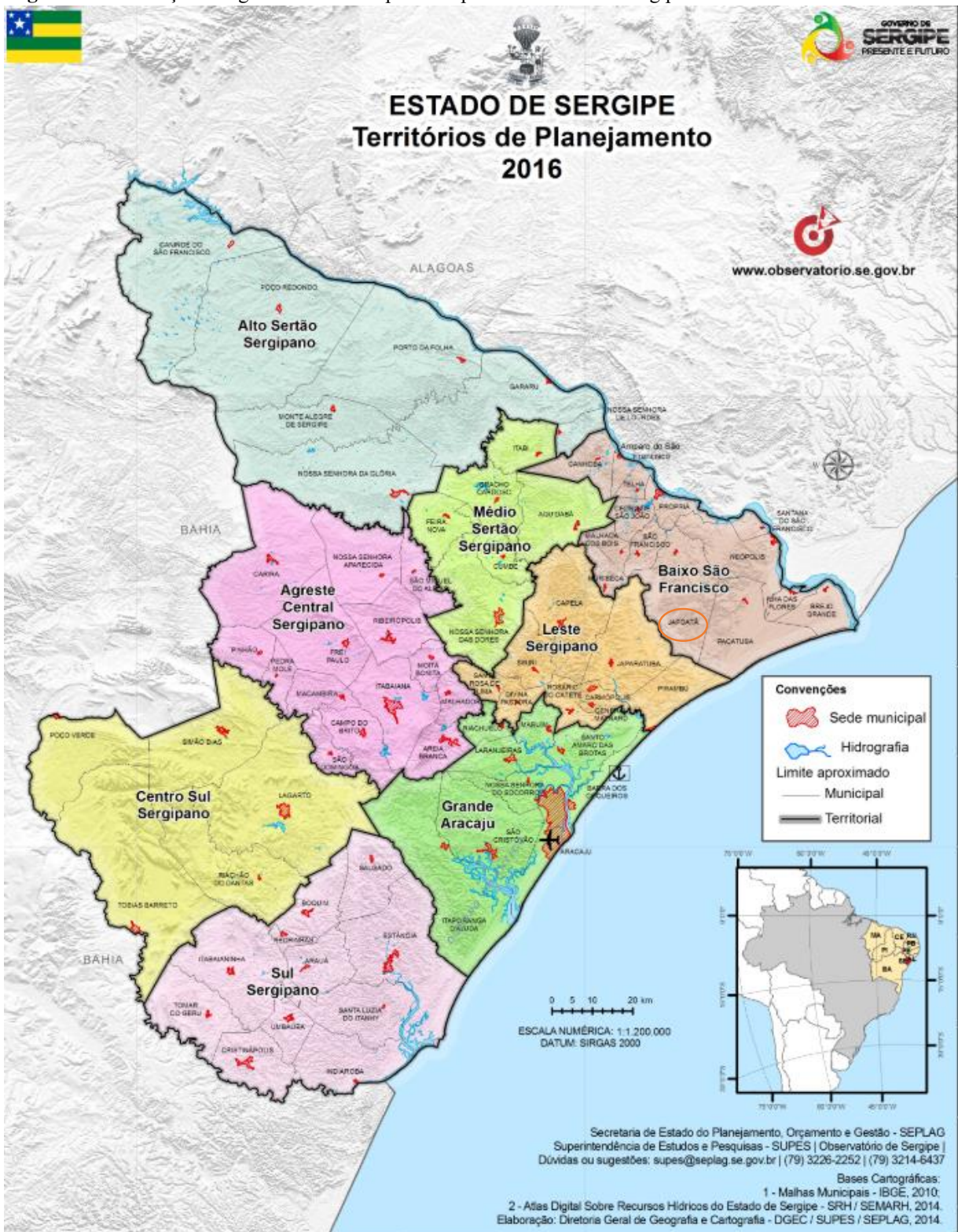
De acordo com a Enciclopédia dos Municípios (1959), o Decreto-lei número 377, de 31 de dezembro de 1943, realizou uma alteração da nomenclatura de Japoatã e seu distrito de Pacatuba, que passaram a ter a denominação de Japoatã e Pacatuba. Ademais em 25 de novembro de 1953, com a Lei número 525-A, foi criado o município de Pacatuba, desmembrando de Japoatã, com os limites da antiga vila de Pacatuba, passando o município de Japoatã a constituir um único distrito, comarca de Japarutuba, sendo transferido da de Neópolis, pelo Decreto-lei número 533, de 7 de dezembro de 1944, que fixou a divisão judiciária confirmada pelo Decreto-lei estadual número 651, de 6 de junho de 1945.

O município localiza-se na mesorregião do Leste Sergipano se distanciando de 94 km da capital via Br 101, com coordenadas geográficas de latitude 10°20'48" sul e a uma longitude 36°48'04" (IBGE, 2010). Possui uma população de 12.938 pessoas e densidade demográfica de 31,76 hab/km² sendo que 4312 é da população urbana representando 33% do total, enquanto a população rural é de 67 % representando 8626 e seu Produto Interno Bruto-PIB R\$ 11.304,93 de acordo com o censo de 2016, do IBGE.

O município possui um clima megatérmico semiárido, com temperatura média anual de 25,5° C, precipitação média no ano de 1.109,20 mm e período chuvoso de março a julho. O município está inserido na bacia hidrográfica Bacias do Rio São Francisco e Rio Japarutuba (EMDAGRO, 2008). Faz fronteira com os municípios Própria, Neópolis, Santana de São

Francisco, São Francisco, Pacatuba, Japarutuba e Pirambu (EMDAGRO, 2008), como exposto na figura 7.

Figura 7- Localização Geográfica do município de Japoatã no estado de Sergipe.

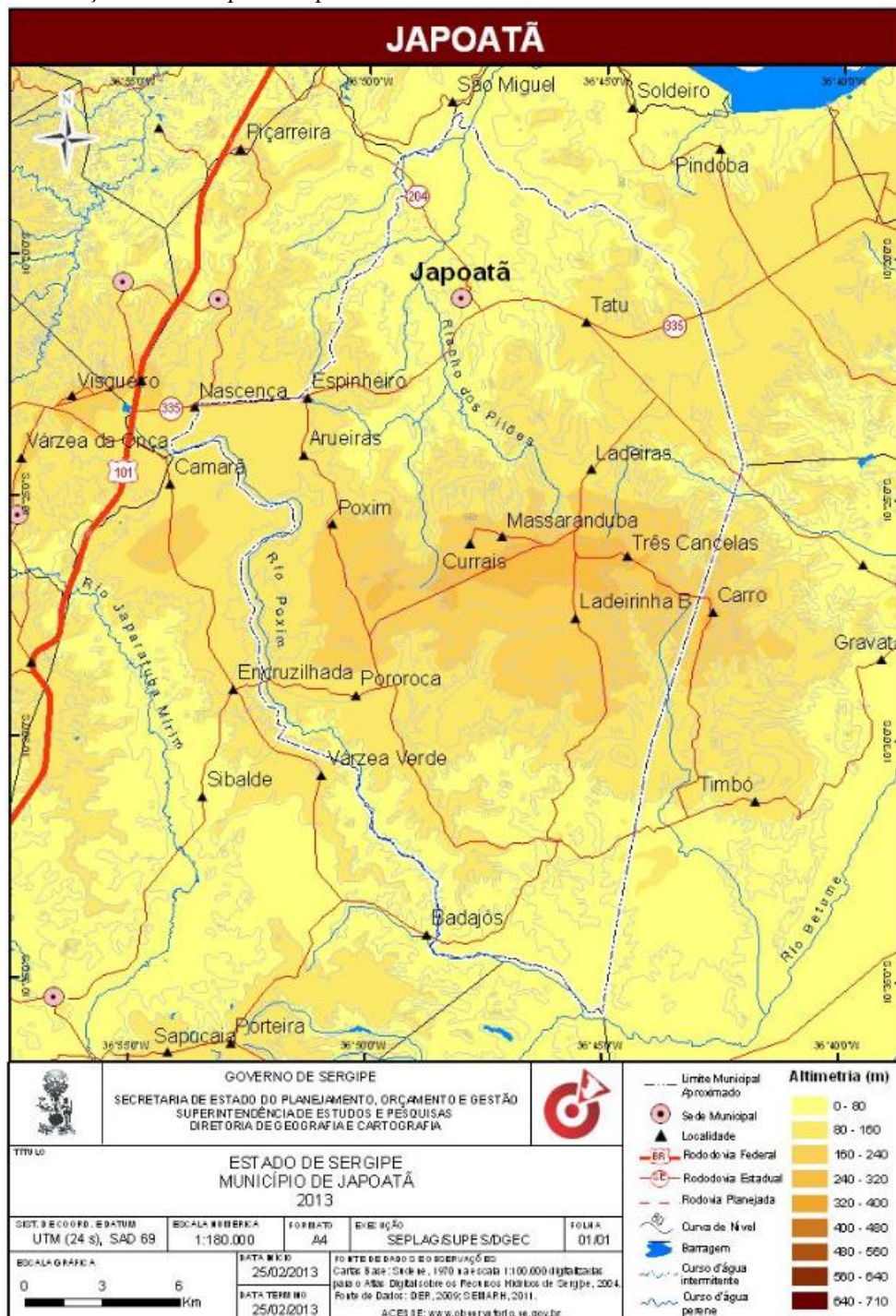


Fonte: OBSERVATÓRIO DE SERGIPE/ SEPLAG, 2018

Japoatã é constituído por vinte e dois povoados como observado na figura 3: Aroeiras, Ass. Três Cancelas, Barrocão, Brejo do Arroz, Carro Quebrado, Currais, Espinheiro, Ladeiras,

Ladeiras “A”, Ladeiras “B”, Massaranduba, Morros, Mumbuca, P. A Padre Malhadas, Perímetro Estiva dos Paus, Piauí de Baixo, Pinga, Pororoca, Poxim, Sítios Novos, Tapera e Tatu (EMDAGRO, 2008).

Figura 8- Constituição do município de Japoatã.



Fonte: OBSERVATÓRIO DE SERGIPE/ SEPLAG, 2018

Dados extraídos do IBGE (2010), a área da saúde possui 07 (sete) estabelecimentos do SUS para atendimento da população e a taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 9.48 por mil nascidos vivos

Quanto a economia, baseia-se na agricultura (cana-de-açúcar, coco e mandioca, abacaxi, laranja e maracujá), pecuária (bovinos, ovinos, suínos e equinos) e avicultura (galináceos) (BRASIL, 2002)²³.

No âmbito educacional está vinculada à Diretoria Regional de Educação 06 (DR-6), que é responsável pelas unidades de ensino da Rede Estadual de Pacatuba, Brejo Grande, Ilha das Flores, Santana do São Francisco, Amparo do São Francisco, Neópolis, Aquidabã, Japoatã, São Francisco, Propriá, Telha, Canhoba, Cedro e Malhada dos Bois. Possui 17 (dezesete) estabelecimentos de ensino fundamental, totalizando 2483 (dois mil, quatrocentos e oitenta e tres) alunos matrículas; 04 (quatro) estabelecimentos de ensino médio, com o atendimento a 559 (quinhentos e cinquenta e nove) alunos, com uma taxa de escolarização de 97,7% (IBGE, 2010).

O município de Japoatã possui 2,4 % de domicílios que apresentam esgotamento sanitário adequado; 14,7% de vias públicas urbanizadas e 21,3% de arborização públicas (IBGE, 2010). Com essa caracterização, fica evidente que o município possui condições plena para o desenvolvimento de ações agroecológicas, pelas condições climatológicas, de solo e sua posição geográfica. Para realçar sua relevância no âmbito educacional, a Escola Agrícola de Ladeirinha, localizada na zona rural, desenvolve projeto político educacional diferenciado de outros municípios, com alguns aspectos relevantes sobre a construção do PPP e a matriz curricular.

Assim, a elaboração de um Projeto Político Pedagógico, atualmente tem sido alvo de grandes discussões, em que são responsáveis pela organização pedagógica e a identidade da escola. Ele se constitui no principal documento da escola, pois é o marco de referência que defini para comunidade escolar os propósitos e objetivos da escola, visto que reúne a priori as ideias e decisões dessa comunidade que define a identidade e finalidades educativas da escola (CORTE; SILVA; MELLO, 2016).

No sentido etimológico da palavra projeto vem do latim *projectu*, participio passado do verbo *projicere*, que significa lançar para diante (VEIGA, 2008). Outro conceito encontrado sobre o PPP foi de Freire (2016), o qual diz que ele expressa a identidade da instituição as ações que deseja desenvolver e quais caminhos pretende trilhar.

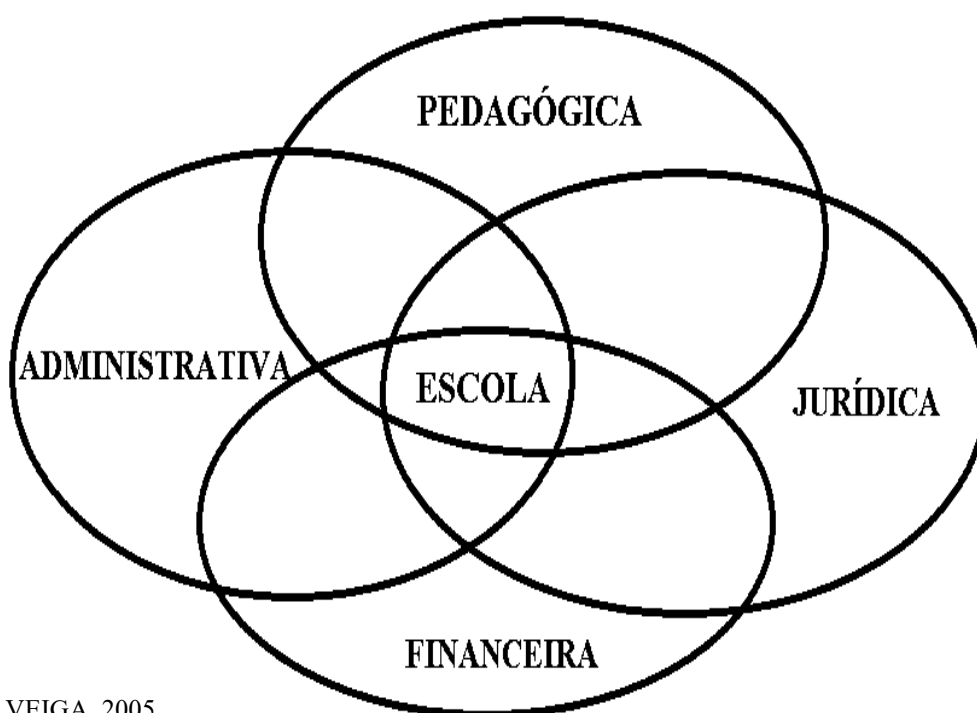
²³ De acordo com o PPP (2014) a principal base econômica da população de Ladeirinhas A é a agricultura de subsistência com foco na agricultura familiar. Também possui outras atividades econômicas como a pecuária e o comércio, além das que estão em crescimento a apicultura, o artesanato de bordado e de confecção de vestuário.

O projeto pedagógico da escola é também um projeto político pois está articulado ao compromisso sociopolítico com interesses reais e coletivos da população majoritária (VEIGA, 2008). Desse modo, entende-se que o Projeto Político Pedagógico é um importante “instrumento” por meio do qual a escola tem a possibilidade de descentralizar a gestão escolar e torná-la, acima de tudo, participativa (FARIAS et al., 2016).

Nele segundo Veiga (2005), deve estar explícito seus fundamentos teórico-metodológico, objetivos, tipo de organização, formas de implantação e avaliação da escola. Assim, todo o PPP da escola dará as indicações necessárias para a organização do trabalho pedagógico, que inclui o trabalho do professor na dinâmica interna da sala de aula (VEIGA, 2008). Pois, “[...] o projeto pedagógico significa enfrentar o desafio da mudança e da transformação, tanto na forma como a escola organiza seu processo de trabalho pedagógico como na gestão que é exercida pelos interessados, o implica o repensar da estrutura de poder da escola” (VEIGA, 2005, p.15).

De acordo com a LDB, o Art.15 estabelece que: “[...] Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público”. Dessa forma, o PPP da escola é dividido em quatro dimensões, como pode ser observada na figura a seguir:

Figura 9: Dimensões do Projeto Político Pedagógico



Fonte: VEIGA, 2005

Essas dimensões possuem conexões entre as ações do processo na escola e que segundo Veiga (2005), possibilitará o desenvolvimento da autonomia administrativa de modo a garantir sua estrutura organizacional de acordo com a realidade e o contexto histórico, além de elaborar e gerir seus planos, programas e projetos. Quanto a autonomia jurídica cada escola pode elaborar as suas próprias normas sem ferir as determinações legais do sistema de ensino e em conformidade com a LDB nº 9394/96.

Sobre a autonomia financeira Veiga (2005), destaca que são recursos financeiros fornecidos para funcionamento da escola, podendo ser parcial ou total e em conformidade com a participação de editais e programas do governo federal e estadual. No caso da Escola Família Agrícola de Ladeirinha, é sob a forma de sistema de comodato em que o Estado paga o salário dos professores (contratados e nomeados); os profissionais que atuam na escola (merendeira, serventes, secretários e outros); recebe uma ajuda de custo para aquisição de material para aulas práticas, pagamento de tributos (água e luz) e o gás.

Por fim, a autonomia pedagógica que possibilita a liberdade de ensino e pesquisa, sendo a essência do Projeto Político Pedagógico, baseado nos pressupostos norteadores do PPP eles podem ser filosófico-sociológicos, epistemológico e didático-metodológico. O primeiro considera “[...] a educação como compromisso político do Poder Público para com a população com vista a formação do cidadão participativo (VEIGA, 2005. p. 19); o segundo pressuposto destaca que o conhecimento deve ser construído e transformado coletivamente pautando na socialização e democratização do saber (idem, p. 20); e o terceiro conforme Veiga descreve é o didático-metodológicos em razão da “[...] sistematização do processo ensino-aprendizagem que precisa favorecer o aluno na elaboração crítica dos conteúdos por meio de métodos e técnicas de ensino e pesquisa que valorizem as relações solidárias e democráticas” (idem, p. 22).

Desse modo, a Construção do PPP deve ser entendido e construído de modo reflexivo, pois é responsável pela explicitação da finalidade da escola. Logo, deve ser construído de forma democrática, com a participação dos estudantes, professores, pais e/ou responsáveis, funcionários, direção e entre outros (CORTE; SILVA; MELLO, 2016), como também pode ser observado na Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional nº 9394/96, Art. 12. Inciso I, “[...] no qual as escolas, tem incumbência a elaborar e executar sua proposta pedagógica com o apoio dos docentes e da comunidade”. Assim, a Escola Agrícola Ladeirinha tem como finalidade:

Possibilitar aos filhos/as de agricultores/as uma aprendizagem voltada para sua realidade, através do manejo adequado dos recursos naturais;

Estabelecer um sistema de ensino onde os pais e as mães façam parte deste sistema e sejam agentes de transformação na comunidade;

Procurar tecnologias apropriadas ao campo possibilitando a convivência sustentável (SEED, 2014a, p.14).

Veiga (2008), adverte que a construção do Projeto Político Pedagógico exige profunda reflexão sobre a finalidade da escola, o seu papel social e a definição de caminhos, formas operacionais e ações a serem empreendidas por todos os envolvidos com o processo educativo. Por isso, a necessidade ser elaborado de forma participativa, ou seja, com colaboração dos pais, alunos, comunidade, colaboradores, gestores e professores com o compartilhamento da visão e dos diferentes olhares, necessidades e propostas (NOGUEIRA, 2009).

Para a elaboração e construção, algumas considerações são essenciais: envolvimento da comunidade de modo que apresente seus potenciais e características do entorno e da região; necessidades de formação continuada dos docentes quanto a propósito teórico metodológico; o ambiente escolar; a produção do conhecimento; a aplicação dos pilares da educação, bem como o desenvolvimento da competência e habilidades no âmbito da leitura e da escrita (FREIRE, 2016). Articulando assim “[...] crenças, convicções, conhecimentos da comunidade escolar, de contexto escolar e científico construindo compromisso político e pedagógico” (VEIGA, 2008, p.9).

Neste sentido, o marco referencial ou de fundamentação teórica para a construção do Projeto Político Pedagógico pode ser dividido em três parte:

Marco situacional: em que a organização (escola) se posiciona como parte de um contexto maior e global, não se restringindo apenas aos problemas e ações da escola, mas da cidade, do estado, do país, do mundo etc. Para elaboração desse marco, é preciso utilizar a visão sistêmica, para enxergarmos o todo e as relações e inter-relações entre as partes, ou seja, as relações entre a educação de um indivíduo que está inserido em uma sociedade (escola, bairro, cidade), a qual é parte integrante de um estado, dentro de um país que pertence ao contexto mundial.

Marco doutrinal, político ou filosófico: a proposta da escola, em termos sociais, políticos e filosóficos, para formação do sujeito e a construção da sociedade desejada.

Marco operativo ou pedagógico: em que a escola delinea a proposta de atuação, fundamentada em estratégias, metodologias e ações pedagógicas voltadas às definições assumidas para formação do sujeito e da sociedade intentada no marco doutrinal (NOGUEIRA, 2009, p. 39).

O PPP deve se destinar a analisar, detectar, mexer e projetar ações para prevenir as situações referentes à formação do aluno e não ser um documento que visa apenas atender uma

necessidade burocrática (NOGUEIRA, 2009). Uma vez que são ferramentas utilizadas para a sua construção, a saber:

A Visão da instituição: é a imagem da organização que queremos criar, a expressão mais profunda do que queremos e de como queremos ser vistos. A Missão da instituição: normalmente define o ‘negócio’ da organização e a posição em que nos encontramos. Ela é a expressão da existência de sua organização. Os Valores da instituição: dizem respeito às questões tratadas no marco doutrinal ou filosófico da instituição. Expressa a crença e o caráter de uma organização, guiando as ações dos indivíduos e do grupo (NOGUEIRA, 2009, p.51)

A elaboração da programação para a construção do PPP se apresenta em quatro dimensões: objetivos- ações concretas que se encerram em si; políticas e estratégias- ações que não se encerram em si e devem ser constantemente trabalhadas, as quais estão relacionadas a atitudes e aos comportamentos.

E como atividades permanentes essas “[...] dizem respeito às rotinas que garantem o bom funcionamento da escola; determinações gerais- basicamente são as regras e normas” (NOGUEIRA, 2009, p.71). Neste aspecto, a avaliação do processo da construção do PPP é o indicador de desempenho, o qual cumpre o papel de auxiliar o processo avaliativo, destacando os motivos, as causas, os efeitos, as mudanças de estratégias entre outros, conforme roteiro organizado pela autora no anexo A.

Contudo, limitações para a efetivação de um projeto a ser elaborando no âmbito da escola e que são considerados como algumas barreiras e que também se fazem presente na Escola Agrícola Ladeirinha, a saber:

- a) Rotatividade de professores, em que a parte dos professores não são efetivos e ministram aulas em outras escolas para a complementação da sua carga-horaria; falta de participação efetiva em reuniões e encontros pedagógicos o que compromete o desempenho de ações em parcerias com os demais profissionais;
- b) Falta de espaço coletivo para estudos e discussão periódica entre professores e também um espaço na instituição para os docentes possa ter uma formação e promovam uma discussão cotidiana sobre o projeto político pedagógico, realçado por Cavagnare (2005);
- c) Fragilidade dos conhecimentos teóricos, mediante a falta de preparação dos docentes, pois muitos consideram a ciência da educação pertencente aos pedagogos; despreparo em relação ao entendimento sobre sua representatividade em colegiado; falta de condições dos órgãos intermediários do sistema para orientar as equipes da escola na elaboração e análise posterior do Projeto, como salienta Cavagnare (2005).

d) A implantação apressada de novas políticas educacionais, a exigência de uma rápida massificação dos programas e projetos, sem uma preparação para os docentes para que eles possam trabalhar de forma efetiva, como adverte Cavagnare (2005).

Em relação à construção do PPP essa favorece a articulação das equipes pedagógicas e dos professores e demais envolvidos de modo a possibilitar aos profissionais da educação e os alunos uma vivência aos processos democráticos (BOAS, 2005).

Dessa forma, apresentaremos aspectos gerais do projeto pedagógico da EFAL. A EFAL constitui-se como uma instituição em regime de Comodato entre o estado e a AMEFAL, foi fundada em 1994, oferece o curso médio/técnico em agropecuária para que os alunos possam aprofundar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental. Possuem uma carga horária total de 4560 horas (composto pelas aulas teóricas e práticas²⁴, pelos instrumentos pedagógicos e as atividades complementares)²⁵.

A escola tem como meta garantir uma formação básica para o trabalho no campo oferecendo uma formação humana, ética, espiritual e ecológica para os alunos, bem como ofertar um currículo apropriado as suas necessidades e interesses da sua comunidade e um calendário escolar adequado as fases do ciclo agrícola e as condições climáticas.

Na organização administrativa foram identificados os seguintes documentos Plano de Curso (2014), PPP (2014) e o Regimento Escolar (2015). No que concerne a estrutura do PPP, pode ser observado que ele foi estruturado em 3 (três) tópicos principais: o primeiro que foi a apresentação da instituição, que é composto pela identificação, histórico e regulamentação da escola, o perfil dos docentes e discentes; o segundo se trata do próprio PPP, a sua fundamentação teórica, didática; e o terceiro trata-se da infraestrutura da instituição é composto pela descrição dos recursos físicos e materiais que dão suporte para o curso. Para uma visão clara da organização do PPP, foi elaborado o quadro 1.

²⁴ Cada hora-aula é composta por 50 minutos.

²⁵ Segundo ao PPP (2014) os instrumentos pedagógicos e as atividades complementares é composta por Plano de Estudo, Colocação em Comum, Caderno da Realidade, Serões, tutorias, Atividades de Retorno, Visitas as famílias, Visitas e Viagens de Estudos, Caderno de Acompanhamento de Alternância, Atividades e Habilidades de Convivência, Orientação do PPJ)

Quadro1- Aspectos Gerais do Projeto Político Pedagógico

Dados da Instituição	Escola Família Agrícola de Ladeirinhas
Números de Páginas	56
Identificação do curso	Apresenta a identificação do curso, modalidade, carga horária, horário de funcionamento.
Corpo docente e administrativo	Apresenta
Instalações física	Apresenta
Histórico da Instituição	Apresenta
Histórico do curso	Apresenta através da historicidade da EFAL
Justificativa para o curso	Apresenta
Objetivos do curso	Apresenta
Perfil do Egresso	Apresenta
Habilidades e Competência	Apresenta
Estrutura curricular	Apresenta
Matriz curricular	Apresenta
Quantidade de disciplinas	32
Ementas das disciplinas	Não apresenta, mas pode ser encontrado no Plano de Curso
Referências	Apresenta

Fonte: PPP da EFAL. Elaboração da autora (2018).

De forma geral, a Escola Família Agrícola de Ladeirinhas, em sua ficha de identificação, destacada no Projeto Político Pedagógico encontra-se as seguintes informações:

- **Nome da instituição:** Escola Família Agrícola de Ladeirinhas.
- **Endereço:** Povoado Ladeirinhas A zona Rural. CEP: 49.950.000
- **Município:** Japoatã-Se
- **Telefone:** (79) 3828-6051
- **Email:** amefal.efal@hotmail.com.br
- **Divisão:** DR6
- **Início de funcionamento:** 1994
- **Turno de funcionamento:** Matutino-07h30min às 11h50min, Vespertino-13h00min às 17h20min e noturno:18h30min às 22h.
- **Mantenedora:** (AMEFAL) Escola Particular Comunitária/apoio do governo do estado/Secretaria de Estado de Educação.
- **Nível de ensino do curso ofertado:** Curso Técnico em Agropecuária na forma integrada.

O PPP da EFAL faz uma apresentação da instituição e do curso por ela fornecido, inclusive do histórico da escola, que possui a justificativa da relevância do curso, pois, possui importância socioeconômica para a comunidade, na sequência descreve o perfil dos docentes,

discente e da gestão escolar, os seus objetivos. A regulamentação escolar não está presente, mas pode ser encontrado em um documento específico (Regimento Escolar) bem como a matriz curricular, com as ementas descritas nos planos de curso das disciplinas.

Quanto ao perfil dos discentes, esses deverão ter concluído o 9º do ensino fundamental, provenientes de 06 (seis) municípios: Japoatã, Neópolis, Ilha das Flores, Pacatuba, Santana de São Francisco e Brejo Grande do Estado de Sergipe, com na faixa etária de 14 a 25 anos e que são filhos de pequenos agricultores familiares e diaristas.

Em relação ao corpo docente, os professores/monitores possuem habilitação para área que atuam na graduação, como também em curso de pós-graduação e que possuem interesse em trabalhar com a pedagogia de alternância. A sua jornada integral de trabalho é de dedicação exclusiva para que possam monitorar e acompanhar todas as atividades por elas desenvolvidas, incluindo forma personalizada aos alunos, não só em relação a aula, como também no campo e famílias (SEED, 2014).

Atualmente, possui 10 (dez) professores/monitores efetivos e contratados, mas de acordo com o plano de curso pode variar dependendo do número de alunos e turmas, como também a necessidade de desenvolver atividades planejadas obedecendo as normas legais.

Sobre a formação docente, e em consonância com a SEED (2014), essa formação ocorre em 3 (três) momentos: o primeiro é o curso de formação inicial realizado por dois anos pela Rede das Escolas Famílias Agrícolas Integradas ao Semiárido (REFAISA) e a União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil (UNEFAB) com 11 módulos sendo que o último os monitores devem defender o projeto de intervenção Projeto de Pesquisa Pedagógica – PPP, com carga horária de 600 horas e de caráter obrigatório; o segundo é o curso de formação continuada para monitores que ocorre duas vezes ao ano, com carga horária de 80 horas realizado pela REFAISA; o terceiro são as visitas de assessoria pedagogia três vezes ao ano com carga horária de 48 horas feita pela REFAISA (SEDD, 2014).

Em se tratando especificamente dos egressos, dados expostos no PPP, encontra-se expressos o que se esperam dos discente ao concluir seu curso, possam contemplem os principais eixos pedagógicos: contextual articula os conhecimentos com as condições de vida, teórico-prático integra o conhecimento e sua aplicabilidade, investigado comprometido com o desenvolvimento das competências em pesquisa na área de atuação e ético compreendendo as finalidades e responsabilidades sociais e individuais. (SEED, 2014).

A gestão da escolar é exercida basicamente por um coordenador pedagógico, uma secretaria e uma executora de serviço básico, além dos familiares dos alunos e toda a

comunidade e sua organização administrativa, segundo o regulamento é composta por diretor com ensino superior em História, coordenadoria pedagógica com ensino superior em Pedagogia e secretaria escolar com ensino superior em Ciências Biológicas. (SEDD, 2014).

3.2 Descrição dos aspectos da Estrutura Física da EFAL

A EFAL é considerada de grande porte, que atende as modalidades de Ensino médio profissionalizante que funciona nos turnos matutino, vespertino e noturno em conformidade com os dados da SEED (2014). Inicialmente, possuía uma área total de 112000m² (cento e doze mil metros quadrados) e área construída 1052,67 m². Mas, posteriormente a AMEFAL adquiriu outros 02 (dois) lotes de 10 hectares. A título de demonstração, o quadro 2 – expõe o quantitativo da infraestrutura de possui para atender a sua demanda:

Quadro 2- Infraestrutura da EFAL.

INSTALAÇÕES FÍSICAS	QUANTIDADES
Almoxarifado	01
Área coberta (pátio)	01
Área para horticultura	01
Área para pastagens	01
Área para viveiro	01
Aviário	01
Biblioteca	01
Campo de futebol	01
Casas equipadas para monitores	02
Cozinha	01
Depósito com Kit Apícula	01
Diretoria	01
Dormitórios	02
Galpão para máquinas e equipamentos	01
Garagem com depósito	01
Laboratório de informática	01
Lavanderia	01
Pocilga	01
Refeitório	01
Sala de aula	02
cozinha	01
Sanitários	08
Secretaria em conjunto com as salas dos professores	01
Poço Artesiano	01

Fonte: PPP, Plano de Curso da EFAL, 2014

A área da infraestrutura da EFAL pode ser observada nas fotos abaixo:

Figura 10- Entrada da EFAL



Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2019

As figuras 11 e 12 mostram a estrutura das salas de aula.

Figura 11- Sala de aula 1 da EFAL



Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2019

Figura 12- Sala de aula 2 da EFAL



Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2019

Figura 13- Sala de informática da EFAL



Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2019

Figura 14-Biblioteca da EFAL



Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2019

Figura 15- Livros da biblioteca da EFAL



Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2019

Vale destacar que a biblioteca (figura 14) recebe livros anualmente selecionado pelo corpo docente e discente da escola e que há um fluxo de alunos fazendo uso constante dos livros disponíveis para empréstimos. E como complemento descritivo dos mobiliários, equipamento e recursos materiais que são essenciais para a excursão das atividades didáticos pedagógicos, conforme quadro 3.

Quadro 3. Equipamentos, mobiliário e recursos materiais

Equipamentos/ Mobiliário/ Recursos Materiais	Quantidades
Antena Parabólica	01
Aparelho de DVD	01
Aparelhos de telefone	01
Armário (s)	01
Armários para a secretaria.	03
Carrinho de mão com pneu	04
Carro Toyota	01
Carteiras de alunos	48
CD rom	01
Computador para a sala de informática	10
Computador para administração/docentes	01
Dicionários	01
Enxada	15
Facão	01
Foice	04
Geladeira	01
Impressoras jato de tinta	02
Kit de irrigação por aspersão e micro-aspersão	01
Livros	600
Lixeira	07
Mapas	05
Mesa de reunião da sala de professores	01
Mesa para computador	03
Mesas tipo escrivaninha	48
Picadeira de mandioca	01
Picadeira para forragem	01
Plantadeira manual	01
Projetor de imagens (data show)	01
Pulverizador	03
Quadro para sala de aula	02
Televisor	01
Trator (Tobata) com implementos agrícolas	01
Video	01

Fonte: PPP E PLANO DE CURSO DA EFAL,2014

Figura 16- Televisão da EFAL



Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2019

3.3 Aspectos da avaliação do processo ensino aprendizagem

No documento oficial da escola, Regimento Escolas, a avaliação deverá ser processual, contínua e abrangente como disposta na Lei 9.394/96, Resolução CEE nº 127/37 e no projeto de avaliação desenvolvida pela SEC. Esta será pautada na ação diagnóstica de caráter investigativa, processual/contínua, acumulativa considerando cada aspecto progressivo da produção e ação participativa e emancipatória. Devendo possibilitar a autoavaliação do monitor e do aluno, registrando os seus progressos e dificuldades, replanejamento do trabalho pedagógico e recuperação da aprendizagem do aluno realizada no final de cada sessão.

O ano letivo possui 10 sessões, sendo duas por bimestre e a 11ª sessão para a recuperação final. Ao final de cada sessão o aluno leva o caderno de acompanhamento para casa para que os agentes educativos acompanhem o percurso formativo do aluno. E na última sessão será realizada a avaliação do ano letivo.

Os critérios de avaliação foram divididos em três partes: a primeira é os aspectos qualitativos que é o chamado de Bloco 1 que varia de 0-1,0 ponto distribuído pela equipe de monitores que avalia a nota de habilidade e convivência, a nota de autoavaliação; a segunda é o aspecto quantitativos Bloco 2 que varia de 0-6,0 pontos atribuídos pelos monitores; a terceira é dos aspectos dos instrumentos pedagógicos chamado de Bloco 3 que varia de 0-3,0 pontos

distribuído da seguinte maneira: Plano de Estudo – 0,5 ponto. Folha de observação- 0,5 ponto, Caderno da realidade- 1,0 e Pesquisa e experiência – 1,0 ponto. Para a nota final da avaliação soma-se os pontos dos três blocos. Como pode ser observado no quadro abaixo:

Quadro 4- Critério de avaliação

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO	DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS
Bloco 1 Habilidade e Convivência	0-1,0 pontos	Ponto distribuído pelos monitores, de acordo com a tarefa diária.
Bloco 2 Avaliação Bimestral	0-6,0 pontos	Ponto distribuído pelos monitores, através de atividades realizadas durante as aulas.
Bloco 3 Instrumentos pedagógicos	0-3,0 pontos	Distribuído no Plano de estudo (0-0,5 ponto), Caderno da realidade (0-1,0 ponto), Folha de observação (0-0,5 ponto) e Pesquisa e experiência (0-1,0 ponto).

Fonte: DADOS DE CAMPO, 2018.

Outro aspecto relevante é o acompanhamento e avaliação do PPP, deve ser constantemente revisto, com o envolvimento da comunidade escolar, sendo o órgão responsável pela gerência do processo de avaliação, com o suporte da Coordenação Pedagógica e Docentes. Dessa forma, o processo de avaliação do PPP, são:

- a) Coletas de dados;
- b) Apresentação dos dados apresentado em todos os setores e a cada ano;
- c) Análise dos dados;
- d) Interpretação dos dados;
- e) Devolutiva do plano de intervenção;
- f) Acompanhamento dos efeitos dos processos de avaliação;
- g) Sensibilização para uma relação mais comprometida com o desenvolvimento do Projeto Pedagógico;
- h) Implantação de ações para o aprimoramento do Projeto Pedagógico. (SEDD, 2014).

No tocante ao desenvolvimento da pesquisa com os egressos do curso sobre a formação de base agroecológica, essas foram organizadas com base nas unidades de análises de acordo com as respostas dadas no questionário, conforme quadro 5.

Quadro 5- Distribuição de análise de dados

UNIDADE DE ANÁLISE	QUESTÕES PROPOSTAS
Características socioeconômicas	Sexo Faixa etária Escolaridade Renda familiar Estado civil Tempo de formação Profissão
Conceito agroecológico	O que você entende por práticas agroecológicas? Você utiliza práticas agroecológicas que foram ensinada durante a formação na escola?
Disciplinas com viés ambiental	As disciplinas de formação geral oportunizaram uma visão de agroecologia durante o período de formação? Quais?

Fonte: Dados de campo, 2018.

3.4 Aspectos evidenciados na análise da categoria das características Socioeconômicas da Pesquisa

Para se determinar o perfil dos egressos da EFAL do PPP de 2014 que está em vigência até os dias atuais, devem-se perfilar alguns aspectos como: sexo, faixa etária, escolaridade, renda familiar, estado civil, tempo de formado e profissão. Esses aspectos foram coletados através de questionários semiestruturados como explicitado na Introdução da dissertação.

A pesquisa demonstrou que na escola estudada foi uma maior quantidade de egressos do sexo masculino, que totalizou 80%. Já os egressos do sexo feminino compõem 20% do total. A respeito da **faixa etária** constatou-se que boa parte dos respondentes se encontra entre 19 a 29 anos, obtendo um percentual de 75%, seguido dos egressos com faixa etária até 18 anos (25%). Vale ressaltar que foi um grupo de entrevistado jovem e que as outras categorias não existiram respondentes.

No tocante ao **grau de escolaridade** dos egressos da escola, destaca-se que 95% possuem o ensino médio/técnico completo e 5 % encontra-se matriculado no ensino superior, no curso de Administração. Vale ressaltar que durante a pesquisa os mais jovens se mostraram interessados em ingressar no ensino superior, com destaque aos cursos de Engenharia Agrônômica e Medicina Veterinária.

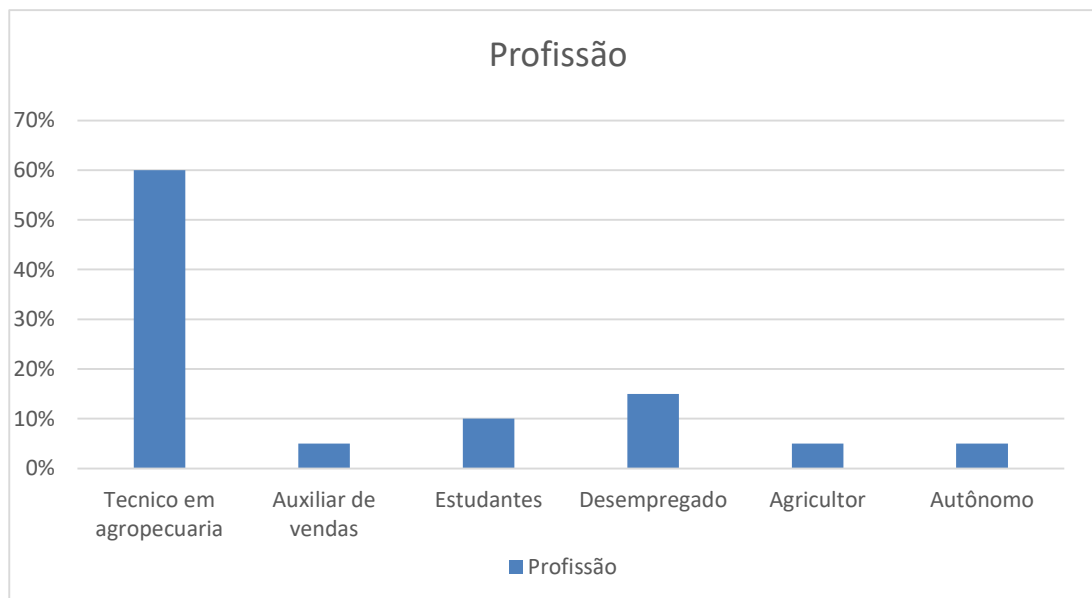
Quanto a renda **familiar**, na época da pesquisa o salário mínimo (SM) estabelecido era de R\$ 954,00 (novecentos e cinquenta e quatro reais) e que boa parte dos respondentes 85% possui **renda familiar** de até 3 salários mínimos; 15% possuem renda familiar de 3 até 5 salários mínimos.

Em relação ao **estado civil**, dos participantes da pesquisa, a maioria são solteiros, representando 95% e apenas 5% são casados. Os dados demonstram ainda que a juventude rural não está vinculada a uma relação de casamento e que buscam ainda ter uma garantir de trabalho.

Sobre a questão do tempo de **formação na escola**, a maioria dos egressos obteve em 2 anos, representando um total de 65%; seguido de 30% que obteve entre 2 a 4 anos e 5% revelaram que obteve no período de 4 a 6 anos. O menor tempo para a obtenção de conclusão do curso e, portanto, uma formatura, que corresponde a formação em técnico em agropecuária foi atribuídos pelos egressos como sendo uma necessidade de buscar empregos e/ou continuar estudos no ensino superior.

Quanto a **profissão**, conforme apresentado no gráfico 1, demonstra que a maioria trabalha como técnico agrícola 60%; seguido 10% que são estudante; 5,0 % atua como auxiliar de vendas; 5 % são agricultores; 5 % considera autônomo e 15% dos egressos estão desempregados. Os que estão estudando encontram-se em curso superior (Administração) e outro realizando o curso técnico em Agroindústria. Vale destacar o desejo de continuidade de estudos pelos egressos ou a melhoria de sua qualificação em relação à mudança de curso em nível técnico que seja para aperfeiçoamento e/ou ampliar seus conhecimentos.

Gráfico 1- Profissões exercidas pelos egressos



Fonte: coleta de dados, dez, 2018

Oportuno nesse estudo declarar que os egressos se colocaram na categoria de técnicos agrícolas devido a sua formação profissional do curso técnico que atuam na propriedade da família e/ou na comunidade em que residem.

O curso de Médio/Técnico em Agropecuária da EFAL é oferecido em período integral e se alterna entre escola e meio sócio profissional, o que caracteriza a Pedagogia de Alternância de modo que os alunos são orientados e supervisionados pela equipe de professores/monitores. As atividades teóricas e práticas na escola tem carga horária de 08 (oito) horas diárias além das intervenções externas.

A matriz curricular da escola foi fundamentada na Lei de Diretrizes e Base da Educação a lei 9394/96 e nos referenciais Curriculares Nacionais de Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico em Agropecuária. Dividida em formação geral, constituída de áreas de conhecimento de Linguagens (Língua Portuguesa/Literatura/Redação, Arte, Educação Física, Língua Inglesa); Ciências Humanas (História, Geografia, Filosofia, Sociologia); Ciências Natureza (Física, Biologia, Química) e Matemática.

Conhecimentos da formação profissional, composta em Habilidade em Agropecuária Integrada ao Ensino Médio (Informática aplicada, Capacidade de Uso e Manejo do solo, Olericultura, Animais de Pequeno e Médio porte, Topografia/ Desenho técnico, Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Extensão Rural, Manejo de Pragas e Doenças, Mecanização Agrícola, Administração e Economia Rural, Irrigação e Drenagem, Animais de Grande Porte, Planejamento e Projetos Agropecuários (PPJ), Associativismo e Cooperativismo, Beneficiamento de Produtos, Construções e Instalações Rurais, Culturas Anuais, Fruticultura, Animais de Grande Porte e TCC.

São utilizados instrumentos pedagógicos apropriados da Pedagogia de Alternância para favorecer o aprendizado do aluno, com base nos Plano de Estudo (PE), nas Folha de Observação (FO), nos Caderno da realidade, nas Visitas e viagens de estudo e nos Serão e Estágio.

De acordo com a análise da matriz de referência do PPP foram encontradas as seguintes disciplinas com viés ambiental: física, biologia, geografia, história, química, manejo integrado, pragas e doenças, mecanização agrícola, administração e economia rural, capacidade de uso e manejo do solo, construção e instalações rurais, olericultura, culturas anuais, fruticultura, irrigação e drenagem agroecologia e desenvolvimento rural e sustentável, em conformidade com o disposto do quadro 6:

Quadro 6. Demonstrativo das disciplinas por áreas de conhecimento

Área de conhecimento	Disciplinas	Ano	Viés Ambiental
Linguagens	Língua Portuguesa/ Literatura/ Redação	1º, 2º, 3º	Não possui
	Arte	1º, 2º, 3º	Não possui
	Educação Física	1º, 2º, 3º	Não possui
	Língua Inglesa	1º, 2º, 3º	Não possui
Ciências Humanas	História	1º, 2º, 3º	Possui
	Geografia	1º, 2º, 3º	Possui
	Filosofia	1º, 2º, 3º	Não possui
	Sociologia	1º, 2º, 3º	Não possui
Ciências Natureza	Física	1º, 2º, 3º	Possui
	Biologia	1º, 2º, 3º	Possui
	Química	1º, 2º, 3º	Possui
Matemática	Matemática	1º, 2º, 3º	Não possui
Habilidade em Agropecuária	Informática aplicada	1º, 2º, 3º	Não possui
	Capacidade de Uso e Manejo do solo	1º	Possui
	Olericultura	1º	Possui
	Animais de Pequeno porte	1º	Não possui
	Topografia/ Desenho técnico	1º	Não possui
	Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável	1º	Possui
	Extensão Rural	2º	Não possui
	Manejo Integrado de Pragas e Doenças	2º	Possui
	Mecanização Agrícola	2º	Possui
	Administração e Economia rural	2º	Possui
	Irrigação e Drenagem	2º	Possui
	Animais de Médio Porte	2º	Não possui
	Planejamento e Projetos agropecuários	2º	Não possui
	Associativismo e Cooperativismo	2º	Não possui
	Beneficiamento de Produtos	2º	Não possui
	Construções e Instalações rurais	3º	Possui
	Culturas Anuais	3º	Possui
	Animais de Grande Porte	3º	Não possui
	Fruticultura	3º	Possui
	TCC	3º	Não possui

Fonte: Elaborado pela autora, com base na estrutura curricular, em dezembro de 2018.

A partir da análise das ementas podemos verificar que das 32 (trinta e duas) disciplinas ofertadas, 15 (quinze) disciplinas, que correspondem a 46,87%, fazem referência a temática ambiental e 17 (dezessete) disciplinas não fazem menção da temática ambiental em sua ementa, o que equivale a 53,13%. Esses dados demonstram a não relevância da temática num curso de

tamanho grandeza formativa porque atuam diretamente com a prática cotidiana do campo, e principalmente porque a pedagogia da alternância tem como propósito operacional e metodológico do curso.

As disciplinas relacionadas a área de conhecimento – Habilidade em agropecuária que estabelecem uma articulação com os temas ambientais, encontram-se demonstrado no quadro 7:

Quadro 7- Distribuição das disciplinas técnica quanto ao viés ambiental

ÁREA DO CONHECIMENTO	ANO	DISCIPLINAS
Habilidade em Agropecuária	1º	Capacidade de Uso e Manejo do solo
		Olericultura
		Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável
		Manejo Integrado de Pragas e Doenças
	2º	Mecanização Agrícola
		Administração e Economia rural
		Irrigação e Drenagem
		Construções e Instalações rurais
	3º	Culturas Anuais
		Animais de Grande Porte
		Fruticultura

Fonte: ELABORADO PELA AUTORA, com base na estrutura curricular, em dezembro de 2018.

Pode-se observar que das 20 (vinte) disciplinas ofertadas na área de Habilidade em Agropecuária, sendo que 11 (onze) possui o viés ambiental em suas ementas, sendo, portanto, consideradas como de quantidade baixa para um curso que possui como base a agroecologia. Pois, a agroecologia é composta pelas dimensões escala, social, política. Econômica, ambiental, energética, cultural, administrativa, técnica, ética e alimentar.

Vale ressaltar que a dimensão social destaca o respeito a condição humana respeitando os valores básicos da cidadania, dimensão ambiental na qual as atividades agrícolas devem eliminar ou minimizar a contaminação ambiental e a dimensão econômica alcançar a produção sem agredir as qualidades ambientais, o balanço energético e as outras produções (MACHADO; MACHADO FILHO, 2014). E para ilustração dos resultados dessa análise encontra-se destacadas as disciplinas que abordam a temática, conforme apêndice 3 e para fins de análise mais direta sobre as disciplinas de formação geral que possui o viés ambiental, conforme demonstrado no quadro 8:

Quadro 8- Distribuição das disciplinas de formação geral quanto ao viés ambiental

ÁREA DO CONHECIMENTO	DISCIPLINAS
Ciências Humanas 1º ao 3º ano	História
	Geografia
Ciências da Natureza 1º ao 3º ano	Biologia
	Química
	Física
Matemática	Nenhuma disciplina
Linguagens	Nenhuma disciplina

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados coletados, em dezembro de 2018.

No quadro 8, observa-se que as áreas de matemática e linguagens nenhuma das disciplinas abordam o viés ambiental, contrário às áreas de ciências da natureza que há uma abordagem de 100% das disciplinas nessa área e das Ciências Humanas 50% abordam o viés ambiental, como demonstrado no gráfico 2.

Gráfico 2. Disciplinas dividida com a presença ou não do viés ambiental



Fonte: elaborado pela autora, com base na estrutura curricular, em dezembro de 2018.

Para confirmar a existência de disciplinas da matriz curricular com o viés ambiental na sua ementa foi realizada a seguinte pergunta do questionário: “As disciplinas de formação geral oportunizaram uma visão de agroecologia durante o período de formação? Quais? ” (10º questões). Do total de respondentes 20 (vinte) alunos, apenas 04 (quatro) responderam que não lembram quais disciplinas abordava a temática ambiental e que a disciplina que compareceu na

maioria das respostas foi - Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, conforme fragmentos dos egressos abaixo:

Eg 001- “Manejo Integrado de Pragas e Doenças, Olericultura, Agroecologia, Conservação do Solo, Culturas Anuais e Fruticultura”.

Eg 006- “Foram todas as matérias técnicas, Química, Geografia e Informática”.

Eg 008- Todas as matérias técnicas.

Eg 015- “Culturas anuais, Geografia, Extensão Rural, Agroecologia, Fruticultura”.

Eg 020- “Uso e manejo do solo, irrigação e drenagem, olericultura”.

Pode-se observar que os egressos citam, principalmente as disciplinas da área técnica, destacando-se Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável (19%), Culturas Anuais (17%), Capacidade de Uso e Manejo do solo e Olericultura (12%). Dois egressos alegam que todas as disciplinas da área técnica possuem a temática ambiental. Contudo, não foram citadas as disciplinas de Biologia, História e Física cuja ementas constam a temática ambiental.

3.5 Relação entre o que é estudado e o que o egresso vivencia no seu cotidiano

Segundo Leff (2002), as práticas agroecológicas resultam da compatibilidade da racionalidade da produtividade camponesa (conhecimento agrícola tradicional) com a combinação do conhecimento de elementos da ciência agrícola moderna. Dessa afirmativa, evidenciou-se nas respostas dos egressos:

EG 005- Produção de alimentos saudáveis sem agrotóxicos, agricultura sustentável e socialmente justa.

EG 012- É uma agricultura sustentável que não agride o meio ambiente, utilizando produtos sem agrotóxicos, buscando o equilíbrio homem e natureza.

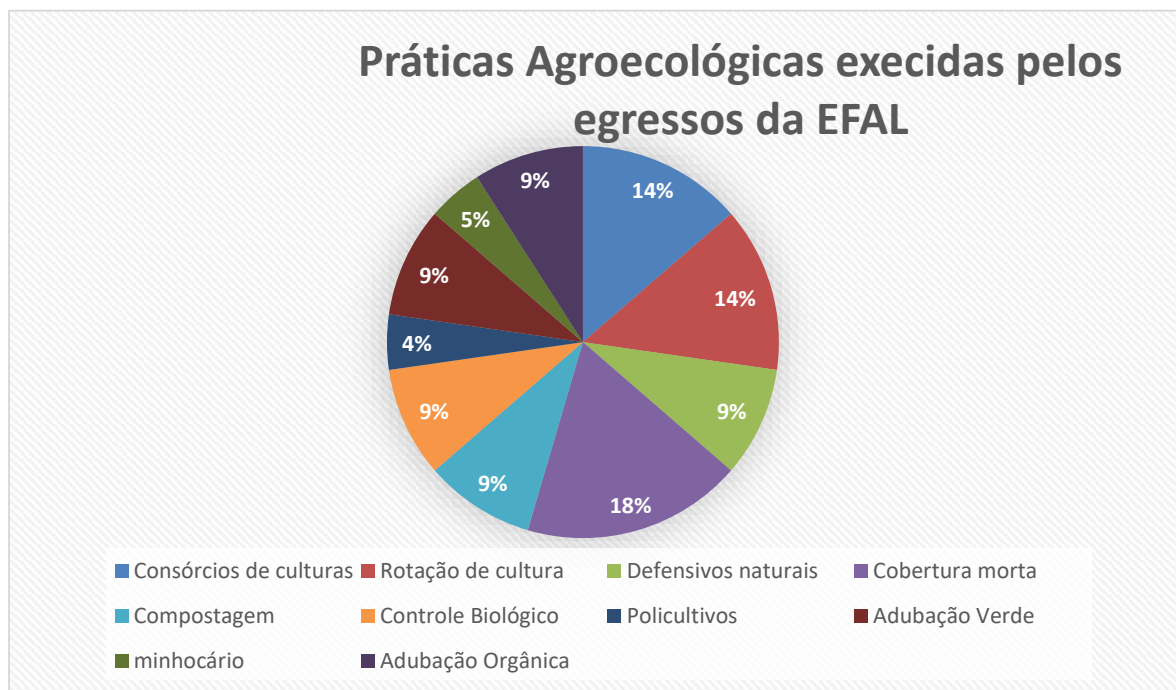
EG 014-Práticas agrícolas que utilizam métodos naturais para a produção de alimentos sem a utilização de agrotóxicos e produtos químicos.

Concordando com o pensamento de Altieri, “[...] o manejo agroecológico deve intensificar a ciclagem de nutrientes e de matéria orgânica, otimizar os fluxos de energia, conservar a água e o solo e equilibrar as populações de pragas e inimigos naturais” (2012, p.109) e que se encontram no cenário das práticas dos egressos porque apontam para a necessidade de praticá-la no seu cotidiano ao destacar a **produção sem agrotóxicos**.

Para tentar explicitar melhor esta relação foi realizada o seguinte questionamento para os egressos: *Você utiliza as práticas agroecológicas que foram ensinadas durante sua formação na escola? Quais?* (Questão 09 do questionário). Todos os egressos responderam à

questão, sendo que 05 (cinco) afirmaram não utilizar e 01 (um) afirmou já ter utilizado anteriormente, mas atualmente não faz uso. Assim, as práticas agroecológicas utilizadas pelos egressos depois da sua formatura foram a cobertura morta, Consórcio de culturas e Rotação de culturas utilizadas pelos egressos, como pode ser observado no gráfico 3:

Gráfico 3. Práticas Agroecológicas exercida pelos egressos.



Fonte: elaborado pela autora, com base na estrutura curricular, em dezembro de 2018.

Em relação a importância da Cobertura Morta, essa é uma prática utilizada como uma forma de fortalecer o solo e auxiliar na captura de nutrientes importantes para o plantio. Assim, estudos de Martins, Gonçalves e Silva Junior concluíram que

1. o emprego de algumas espécies na formação da cobertura morta para o plantio direto pode dispensar ou reduzir a quantidade de herbicidas necessária para o controle das plantas daninhas;
2. A cobertura morta de *L. albus* provoca efeitos estimulantes na germinação de sementes de *B. pilosa*;
3. A cobertura morta de *A. strigosa* é eficiente na supressão das plantas daninhas monocotiledôneas e eudicotiledôneas no sistema de plantio direto, o que pode dispensar o uso de herbicidas para o controle das plantas daninhas;
4. O emprego das espécies para a formação da cobertura morta, utilizada no presente estudo, não afetou o rendimento produtivo da cultura do milho. (MARTINS, GONÇALVES; SILVA JUNIOR, 2016, p. 676).

Sobre os policultivos, esses são considerados como sendo a cultura do uso de componentes sob a forma de consórcios que podem ser plantadas na mesma época, ou em

épocas diferentes e a época de escolha pode ser escalonada (ALTIERE, 2012), ou ainda, como foi concluído nas pesquisas de ALBUQUERQUE; SEDIYAMA; ALVES; SILVA e UCHÔA

1. O sistema de cultivo fileira dupla de mandioca mais uma linha de feijão permitiu obter produções equivalentes ao monocultivo de mandioca tanto em fileiras simples quanto em fileiras duplas;
2. No monocultivo da mandioca não houve diferença na produtividade de raízes quando cultivada em fileiras simples ou duplas;
3. A produtividade de grãos do feijoeiro é reduzida independentemente dos sistemas, quando comparado ao monocultivo;
4. Os maiores índices de equivalência em área são observados nos arranjos do consórcio em fileiras simples de mandioca mais uma linha de feijão e fileiras duplas de mandioca mais duas ou três linhas de feijão sendo, portanto, recomendados (ALBUQUERQUE; SEDIYAMA; ALVES; SILVA; UCHÔA, 2012, p. 537).

E por fim, a rotação de cultura, em estudos realizado com o cultivo de soja, pode ser entendido como sendo o uso de monocultura pode “[...] inferir que procedendo a rotação de cultura com uma safra de milho, no sistema de cultivo de soja, pode ser suficiente para aumentar o rendimento de grãos da soja” (REIS; SEGALIN; MORAES; GHISSI, 2014, p. 14).

Assim, os destaques aqui apresentados, foram evidenciados pelos egressos do curso como sendo eficiente para a prática agroecológica em suas vivências no campo da pesquisa, resultando no aproveitamento dos estudos realizados durante o curso. Contudo, outros elementos compareceram dando margem a entender que as práticas são exitosas e que segundo Machado; Machado Filho (2014) a agroecologia soluciona os problemas criados pela revolução verde mediante

Desintoxicação do solo, sem roturá-lo; do controle dos parasitas (e dos agrotóxicos) pela trofobiose; da nutrição de plantas através do ciclo do etileno no solo e das substâncias complexas de alto peso molecular e dispensa dos fertilizantes externos pela ação de microrganismos do solo, por meio da transmutação dos elementos de baixa energia (MACHADO; MACHADO FILHO, 2014, p.61-62).

Neste sentido, a agricultura realizada pelos camponeses e povos tradicionais tem como característica “[...] estabelecer a forma da relação entre ser humano e natureza com interação entre diversos plantios, criação de pequenos e grandes animais, domínio sobre as sementes, uso predominante de insumos internos e predominância para a produção de alimentos” (RIBEIRO *et al*, 2017, p.40). Já, o agronegócio possui as seguintes características “ [...] as sementes híbridas e transgênicas, o controle de insumos e a industrialização dos alimentos são, além de objetos de lucro, instrumentos de controle político da nação” (idem, p.40), dando margem a agricultura industrial que se apoiou em três princípios fundamentais: fertilizantes de síntese química, agrotóxicos e as monoculturas (MACHADO, MACHADO FILHO, 2014). E com o

processo formativo desenvolvido na Escola Agrícola Ladeirinhas é processo foi compreendido pelos egressos.

Figura 17- Visita as famílias



Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2019

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no exposto, pode-se concluir que o Projeto Político Pedagógico da Escola Agrícola Ladeirinhas vem desenvolvendo uma prática pedagógica, utilizando a Pedagogia da Alternância, por meio dos conhecimentos teóricos e práticos, sendo alterado com base na necessidade da realidade da comunidade.

Foi identificado, pelos egressos do curso de agropecuária, o uso recorrente da temática de agroecologia nos conteúdos das ementas das disciplinas durante o período de sua formação. Foi constatado que tiveram disciplinas que não constavam em suas ementas o viés ambiental, mas que compareceram no debate das disciplinas, como por exemplo: as disciplinas de português, topografia, sociologia, entre outras, dando ênfase à autonomia dos professores. Este fato se deve às reuniões pedagógicas, nas quais são discutidos os conteúdos a serem trabalhados no bimestre letivo, em associação com os tópicos apresentados da comunidade, dos alunos e da própria questão ambiental.

Assim, pode-se confirmar em *locus* a utilização de práticas agroecológicas pelos egressos em sua comunidade, disseminando os conhecimentos adquiridos pelos egressos durante o tempo na escola e por meio das práticas desenvolvidas pela Pedagogia de Alternância, destacando o envolvimento dos alunos com a comunidade.

Em relação ao PPP, nota-se em conversas informais com os professores a falta de conhecimento da visão, missão e valores da Escola, tornando relativamente confuso o entendimento do funcionamento desta e sua importância para a comunidade. Portanto, vale ressaltar a necessidade do curso de formação de professores monitores, de modo contínuo, em que aborde a filosofia de vida local e as formas de inserção dos professores no ambiente da comunidade, já que a maioria dos professores não são residentes na comunidade e são de realidade diferente - meio urbano.

Foi identificada a presença do viés ambiental em algumas disciplinas, tais como história, geografia, física, biologia, química, capacidade de uso e manejo do solo, administração rural, entre outras. Entretanto, deveria ser mais abrangente já que a escola possui uma base agroecológica e que prima por princípios da agroecologia enquanto base para a produção, minimizando uso de defensivos agrícolas, promovendo práticas de rotatividade, cobertura morta e os policultivos com sendo essências na prática produtiva.

Como forma de estreitamento da relação escola-comunidade poderiam ser realizados eventos, com o objetivo de trocar experiências, expor o dia a dia dos alunos em suas atividades realizadas cotidianamente, ao enfatizar o viés ambiental a ser ampliado durante o período de formação, quando da apresentação de conteúdo das disciplinas, correlacionado com o debate tão propagado pela agricultura sustentável. Tais eventos podem contribuir para a inserção de novos conceitos e práticas ao dialogar com outros alunos, na perspectiva de que as atividades realizadas tem suas raízes nos documentos de que a prática agroecologia é fundamental ao se respeitar as bases legais da EFAL, bem como incluir no curso de agropecuária disciplinas com abordagens ambientais, como destacados no quadro do apêndice 3, os quais podem ser ampliados para as demais disciplinas, a medida em que faz uso correto da abordagem interdisciplinar e coloca em prática a Pedagogia da Alternância na sua gênese.

Conclui-se que os cursos técnicos de qualquer natureza (agropecuária, informáticas, agrícola, agroindustrial, industrial, alimentos dentre outros) podem ser articuladores da construção de conhecimentos para a formação de profissionais que irão atuar no campo ou na cidade, sendo corresponsáveis pelos impactos socioambientais e por que não estabelecendo padrões efetivos de ações ambientais para a comunidade em processo de formação profissional.

Figura 18- Aula prática da montagem de isca para mosca da fruta



Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2019

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, J. D. A. A., SEDIYAMA, T., Alves, J. M. A., DA SILVA, A. A.; UCHÔA, S. C. P. Cultivo de mandioca e feijão em sistemas consorciados realizado em Coimbra, Minas Gerais, Brasil. **Revista Ciência Agronômica**, 2012 43(3), 532-538.

ALTHUSSER, L. **Aparelhos ideológicos de estado**: notas sobre os aparelhos ideológicos de Estado. Tradução de Walter Evangelista e Maria Laura de Castro. Rio de Janeiro: Graal, 1985.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba RS: Ed. Agropecuária, 2012.

ALTIERI, M.; NICHOLLS, C. **Agroecologia: teoría y práctica para una agricultura sustentable**. México: PNUMA y Red de formación ambiental para América Latina y el Caribe, 2000. 250p.

ANDRADE, Eliane Ribeiro. Os jovens da EJA e a EJA dos jovens. In: OLIVEIRA, Inês Barbosa de; PAIVA, Jane(orgs.). **Educação de jovens e adultos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

ANTUNES, L.; MASSUCATTO, N.; BERNARTT, M. de L. A pedagogia da alternância no contexto mundial: educação do campo para a formação do jovem rural. **X ANPED SUL**, Florianópolis, outubro de 2014.

APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a produção do conhecimento científico. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ARAÚJO, F. M. L. Educação Rural e formação de professores no brasil: gênese de uma experiência pioneira. **Cadernos de História da Educação** – v. 10, n. 2 – jul./dez. 2011

ARROYO, M. G.; FERNANDES, B. M. **A educação básica e o movimento social do campo**. Brasília: articulação nacional por uma educação básica do campo, v. 2, 1999.

ARROYO, M. Ciclos de desenvolvimento humano e formação de educadores. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 20, n. 68, p. 143-161, dez. 1999.

ARROYO. M. G.; CALDART. R. S.; MOLINA. M. **Por uma educação do campo**. (Org). Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

BARBETTA, P.A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais**. 3 ed. Florianópolis: Ed. UFSC.1999.

BARBIERI, J. C.; SILVA, D. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **Revista de Administração Mackenzie** (Mackenzie Management Review), v. 12, n. 3, 2011.

BARDIN, L. A. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70. 2006.

BARREIRO, I. M. de F. Formação para o ensino agrícola nos Centros de Treinamento de Professores e de Auxiliares Rurais (1952-1963). **Revista Brasileira de Educação**, p. 647-668, 2013.

BEGNAMI, J. B. Formação pedagógica de monitores das escolas famílias agrícolas e alternâncias: um estudo intensivo de cinco monitores. 2003. 319 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências da Educação) - Universidade Nova de Lisboa, Universidade François Rabelais de Tours, Belo Horizonte, 2003. Disponível em: . Acesso em: 17 jun. 2017

BEZERRA NETO, L. **Educação rural no Brasil: do ruralismo pedagógico ao movimento por uma educação do campo**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2016.

BLONDEL, J. **As condições da vida política no estado da Paraíba**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1957. 2. ed. Reimpressão (fcsimilar), Assembléia Legislativa-PB. João Pessoa: A UNIÃO, 1994.

BOAS, B.M.F.V. O Projeto Político-Pedagógico e a avaliação. In: VEIGA, I. P. A. **Escola: espaço do projeto politico-pedagogico**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2005.

BRASIL. **Lei de Terras**. Lei nº 601 de 18 de setembro 1850. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L0601-1850.htm Acesso em: 28 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Decreto Nº 19.890 de 18 de abril de 1931**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D19890.htm Acesso em: 02 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Decreto Nº 21.731, de 15 de agosto de 1932**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D21731impressao.htm Acesso em 02 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 16 de julho de 1934)** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao34.htm Acesso em 02 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 10 de novembro de 1937)** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao34.htm Acesso em 02 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Decreto nº 6.788, de 30 de janeiro de 1941**. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-6788-30-janeiro-1941-331348-publicacaooriginal-1-pe.html> Acesso em 02 de janeiro de 2019

BRASIL. **Decreto-Lei nº 4.958, de 14 de novembro de 1942**. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4958-14-novembro-1942-414976-publicacaooriginal-1-pe.html> Disponível em: 03 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Decreto-Lei Nº 6.785 – de 11 de agosto de 1944.** Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoSigen.action?norma=531883&id=14396442&idBinario=15711080&mime=application/rtf> Acesso em 03 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Decreto nº 38.955, de 27 de março de 1956.** Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-38955-27-marco-1956-327902-publicacaooriginal-1-pl.html> Acesso em 02 de janeiro de 2019

BRASIL. **Lei Nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961.** Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html> Acesso em: 19 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Lei Nº 4.504, de 30 de novembro de 1964.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504.htm Acesso em: 02 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Base de 1971 - Lei 5692/71 | Lei no 5.692, de 11 de agosto de 1971.** Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/128525/lei-de-diretrizes-e-base-de-1971-lei-5692-71> Acesso em: 19 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Resolução CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986.** Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html> Acesso em: 02 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Constituição de 1988.** Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1988/constituicao-1988-5-outubro-1988-322142-publicacaooriginal-1-pl.html> Acesso em: 20 de janeiro de 2019.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação.** Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental.

BRASIL. Lei n.13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o **Plano Nacional de Educação – PNE** e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF., 26 jun 2014. Disponível em: .

BRASIL. **RESOLUÇÃO CNE/CEB 1, DE 3 DE ABRIL DE 2002.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/13200-resolucao-ceb-2002>. Acesso em: 23 de out 2018.

BRASIL. **Decreto 7352 de 04 de novembro de 2010.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/marco-2012-pdf/10199-8-decreto-7352-de4-denovembro-de-2010/file>. Acesso em: 23 de out 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão - SECADI. **Educação do Campo:** marcos normativos/Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão – Brasília: SECADI, 2012.

BRITO, D. M. C. et al. Conflitos socioambientais no século XXI. **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, v. 4, n. 4, p. 51-58, 2012.

CALAZANS, M. J. C. Para compreender a educação do Estado no meio rural: traços de uma trajetória. In: THERRIEN, J.; DAMASCENO, M. N. (orgs). **Educação e escola no campo**. Campinas: Papirus, 1993.

CALDART, R. S. Sobre a Educação do Campo. In: SANTOS, C. A. (Org.). **Por uma Educação do Campo: Campo – Políticas Públicas – Educação**. Brasília, DF: INCRA; MDA, 2008. p. 67- 86.

CALDART, R.; CERIOLI, P. R.; KOLLING, E. J. (orgs.). **Educação do Campo: identidades e políticas públicas**. Brasília – DF: Articulação Nacional Por uma Educação do Campo, 2002.

CARSON, R. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Melhoramentos, 1969.

CARVALHO, H. M. **O campesinato no século XI – possibilidades e condicionantes do desenvolvimento do campesinato no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

CAVAGNARI, L. B. Projeto Político-Pedagógico, autonomia e realidade escolar: entraves e contribuições. In: VEIGA, I. P. A. **Escola: espaço do projeto político-pedagógico**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2005. 200 p.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CEE Nº 127 de 1997**. Disponível em: escolas.educacao.ba.gov.br/system/files/private/midiateca/.../resolucao-cee-127.pdf Acesso em: 02 de janeiro de 2018.

CORTE, M.G.D.; SILVA, L.G.; MELLO, G. B. O processo de [re]construção do Projeto Político-Pedagógico nas escolas municipais de Santa Maria/RS. In: **Projeto político-pedagógico: entre políticas, conhecimentos e práticas educacionais**. São Leopoldo: Oikos, 2016.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DUARTE, C. G.; SANTOS. S. V. dos. Apresentação: Educação do campo. **Educação & realidade** [recurso eletrônico]. Porto Alegre, RS. Vol. 40, n. 3 (2015), p. 659-666, 2015

EMDAGRO. Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe. **Informações Básicas Municipais**. 2008. Disponível em: www.emdagro.se.gov.br/modules/wfdownloads/visit.php?cid=1&lid=194. Acesso em: 25 jun 2017.

ENCICLOPÉDIA DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE**. Rio de Janeiro, 1959. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv27295_19.pdf . Acesso em: 04 out 2017

ESTEVAM, D. de O. Casa Familiar Rural: a formação com base na Pedagogia da Alternância. 2003. 126 p. **Dissertação Mestrado** - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2003

FARIAS, G.F.F. Meio ambiente, Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e Projeto Político-Pedagógico (PPP): mediações possíveis. In: **Projeto político-pedagógico: entre políticas, conhecimentos e práticas educacionais**. São Leopoldo: Oikos, 2016. p. 140-160.

FEIL, A. A.; SCHREIBER, D. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 15, n. 3, p. 667-681, 2017

FELDMANN, F. (org.). Tratados e organizações ambientais em matéria de meio ambiente. 2.ed. São Paulo: SMA, 1997. (**Série Entendendo o Meio Ambiente**, v.1).

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FRANCO, M.L.P.B. **Análise de conteúdo**. Brasília: Plano Editora, 2003. 72 p.

FREIRE, R.A. **Diversidade, currículo escolar e projetos pedagógicos II** - Cengage Learning. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

GARCIA MARIRRODRIGA, R.; CALVÓ, P. P. **Formação em alternância e desenvolvimento local: o movimento educativo dos CEFFA no mundo**. Belo Horizonte: O Lutador, 2010.

GERMANO, J. W. **Estado Militar e Educação no Brasil (1964-1985)**. São Paulo: Cortez, 1993.

GIMONET, J. C. **Praticar e Compreender a Pedagogia da Alternância dos CEFFAs**. Petrópolis: Vozes, 2007.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000. 653 p.

GOHN, M. da G. M. Lutas e movimentos pela educação no Brasil a partir de 1970. EccoS – **Revista Científica**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 23–38, jan./jun. 2009.

GRITTI, S. M. Técnico em agropecuária: servir à agricultura familiar ou ser desempregado da agricultura capitalista. 2007. 252 f. **Tese** (Doutorado em Educação), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. Papirus Editora, 1996.

GUHUR, D. P.; TONÁ, N. **Dicionário da Educação do Campo**. Caldart, Roseli Salete (org.). Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/1191.pdf>. Acesso em: 29 de janeiro de 2019.

GUIMARÃES, M. **Dimensão Ambiental Na Educação (a)**. Papirus Editora, 1995.

HADDAD, Sérgio. Banco Mundial, OMC e FMI: o impacto nas políticas educacionais. In: **Banco Mundial, OMC e FMI: o impacto nas políticas educacionais**. 2008. p. 214-214.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=11&uf=00>. Acesso em: 26 maio 2017.

INCRA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Cursos do PRONERA**. Brasília: INCRA, 2019. Disponível em: http://www.incra.gov.br/educacao_pronera.

JACOBI, P. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.

KEIN, E. J. A Abordagem das relações entre os componentes ambientais nos livros didáticos de 1º grau, **Dissertação de Mestrado em Educação**, Rio de Janeiro, UFRJ, 1984.

KOLLING, E. J.; NERY, I.; MOLINA, M. C.. **Por uma Educação Básica do Campo**. Brasília: Editora UnB, 1999.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A.;. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Editora Atlas, 1992. 4º ed.

LEFF, E. Agroecologia e saber ambiental. **Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.3, n.1, jan./mar.2002.

LIMA, M.A.J. **Ecologia humana**. Petrópolis. Vozes, 1984.

LIMA, G. F. C.. **O debate da sustentabilidade na sociedade insustentável**. Programa de Pós-Graduação em Sociologia - Universidade Federal da Paraíba. Política e Trabalho 13 - Setembro / 1997 - pp. 201-222. Disponível em: http://www.ufmt.br/gpea/pub/GuLima_sustentabilidade.pdf. Acesso em: 27 de novembro de 2018

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **O movimento ambientalista e o pensamento crítico: uma abordagem política**. Quartet, 2003.

MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L.C.P. **A dialética da agroecologia – contribuição para um mundo com alimentos sem veneno**. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

MALHEIROS, B. T. **Metodologia da pesquisa em educação**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MARCOS, V. Agroecologia e campesinato: uma nova lógica para a agricultura do futuro. **Agrária (São Paulo. Online)**, n. 7, p. 182-210, 1 dez. 2007.

MARTINS D.; GONÇALVES, C.G.; SILVA JUNIOR, A. C. Coberturas mortas de inverno e controle químico sobre plantas daninhas na cultura do milho. **Revista Ciência Agronômica**, v. 47, n. 4, p. 649-657, out-dez, 2016 Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rca/v47n4/1806-6690-rca-47-04-0649.pdf>. Acesso:

MICHELOTTI, F.. **Educação do Campo**: reflexões a partir da tríade Produção – Cidadania – Pesquisa. In: FERNANDES, Bernardo Mançano [et al.] **Educação do Campo: campo- políticas públicas – educação**. Brasília: Incra; MDA, 2008.

MOLINA, M.. Pesquisa de avaliação externa do PRONERA (Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária). **Projeto político-pedagógico da educação do campo. Vitória: Programa de Pós-graduação em Educação–UFES**, 2008.

MORIGI, V. **A escola do MST: Uma Utopia em Construção**. Porto Alegre. Mediações: 2003

NAHAS, M. I. P.; GONÇALVES, E.; SOUSA, R. G. V.; VIEIRA, C. M. Sistemas de Indicadores Municipais no Brasil: experiências metodológicas. In: **XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais (ABEP)**, Caxambu, Minas Gerais. 2006.

NAVES, F. L. Saberes, poderes e os dilemas das relações socioambientais. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, Lavras, v. 6, n. 2, p.121-133, jul./dez. 2004.

NOGUEIRA, N. R. **Projeto Político-Pedagógico (PPP): guia prático para construção participativa**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2009.

NOSELLA, P. **Educação no Campo: origens da pedagogia da alternância no Brasil**. Vitória, ES: EDUFES, 2012.

OLIVEIRA, C.J.; SANTOS, C.A. Educação na perspectiva de um novo modelo de desenvolvimento na reforma agrária. In: **Educação do Campo: Campo-políticas públicas**. Brasília: Inora; MDA, 2008.p. 15-18

PAIVA, V. P. **História da educação popular no Brasil: educação popular e educação de adultos**. Edições Loyola, 2003.

PEREIRA, M. T. G. **Ler, refletir, expressar: uma proposta de ensino da língua portuguesa para a educação de jovens e adultos (EJA)**. 2010.

PEREIRA JR., J. S. **Cúpula Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em Johannesburgo, África Do Sul**. Câmara dos Deputados, setembro, 2002. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/estudos-e-notas-tecnicas/publicacoes-da-consultoria-legislativa/arquivos-pdf/pdf/copy_of_208366.pdf. Acessado: 03 de Dezembro de 2018

RANGEL, I. A Questão Agrária Brasileira 1957-1986. In: STEDILE, J.P. **A Questão Agrária no Brasil: o debate tradicional 1500-1960**. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2005, p. 171-229

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. Brasiliense, 2017.

REIS, E. dos S. O Projeto Político Pedagógico nas Escolas do Campo: Um instrumento essencial. In LIMA, E. de S. S, ARIOSTO, M. d. **Diálogos sobre educação do campo**. Teresina: EDUFPI, 2011.

REIS, E. M., SEGALIN, M., MORAES, N. L., & GHISSI, V. C. Efeitos da rotação de Culturas na incidência de podridões radiciais e na produtividade da soja. **Summa Phytopathologica**, v. 40, n. 1, p. 09-15, 2014.

RIBEIRO, M. **Movimento camponês, trabalho e educação: liberdade, autonomia, emancipação: princípios/fins da formação humana**. 2ª ed. São Paulo: Expressão popular, 2013.

RIBEIRO, D. S. et al. Educação em agroecologia: percurso da construção de uma proposta pedagógica para as escolas do campo do Extremo Sul da Bahia. in: CALDART, R. S.(Org.). **Caminhos para transformação da Escola 4: trabalho, agroecologia e estudo nas escolas do campo**. São Paulo: Expressão, 2017. p. 37-56.

RODRIGUES, R. O ensino médio no Brasil: da invisibilidade à onipresença. In: CALDART, Roseli Salete (Ed.). **Caminhos para transformação da escola: reflexões desde práticas da licenciatura em educação do campo**. Editora Expressão Popular, 2010.

ROMANELLI, O. de Oarr. **História da Educação no Brasil (1930-1973)**. 14. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1991.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. Tradução: Daisy Vaz de Moraes; revisão técnica: Ana Gracinda Queluz Garcia, Dirceu da Silva, Marcos Júlio. 5. ed. Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, D. A.; CARDEL, L. M. P. S.. Educação Rural e as Contradições do Sistema de Ensino: O caso da Escola Família Agrícola do Sertão. **Educação em Revista**, v. 12, n. 2, p. 41-58, 2011

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. 5. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

SANTOS, M. Educação do Campo no Plano Nacional de Educação: tensões entre a garantia e a negação do direito à educação. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 26, n. 98, p. 185-212, 2018

SEED. Projeto Político Pedagógico. 2014.

SEED. Regimento Escolar. 2014.

SILVA, L. H. A pedagogia de alternância na Educação do campo: velhas questões, novas perspectivas de estudos. **EccoS Revista Científica**, num-36, jan-abr, 2015. P 143-158. São Paulo.

SILVA, L. S.; TRAVASSOS, L. Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas. **Cadernos Metrópole**, núm. 19, jan-jun., 2008, pp. 27-47 Pontifícia Universidade Católica de São Paulo São Paulo

SILVA, S. A. da; BALESTRIN, N. L.; BRANDENBURG, A.. A agroecologia como um projeto em construção no movimento dos trabalhadores rurais sem-terra MST. **Revista GeoPantanal**, v. 13, n. 24, p. 85-98, 2018.

SOARES, L. **O educador de jovens e adultos e sua formação**. Educação em Revista, Belo Horizonte, n. 47, p. 83-100, 2008.

SOARES, Maria José Nascimento. **O processo formativo-educativo e a prática pedagógica do MST / SE**. São Cristóvão: Editora UFS; Aracaju: Fundação Oviêdo Kolling, 2010. 262 p.

SOBRAL, M. N. **História oral da vida camponesa**: assentamentos de reforma agrária em Sergipe: da prática social à prática de alfabetização. Editora UFS, 2006.

SOBRAL, M.N. **Estado, Cultura e Escola**: Políticas de alfabetização de Sergipe. São Cristóvão: Editora UFS, 2009.

SOUZA, M. A. **Educação do campo: políticas, práticas pedagógicas e produção científica**. Educação & Sociedade. 2008, 29 Septiembre-Diciembre . Acessado em: 30 out 2018. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87313701008>. ISSN 0101-7330_Acesso em: 02 de fevereiro de 2019.

SOUZA, J. D. A. A pedagogia da alternância - possibilidade para o novo modelo de educação do campo: um estudo na escola família agrícola de Orizona, Goiás – Efaori. In: THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. **Agroecologia**: um novo caminho para extensão rural sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SOUZA, V. O. de. **Desenvolvimento Sustentável: um conceito recente**. 19 de maio de 2013, s/p. <http://www.administradores.com.br/artigos/academico/desenvolvimento-sustentavel-um-conceito-recente/70723/>, Acesso em fevereiro de 2019.

STEDILE, J. P. Reforma Agrária. In: CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P.; FRIGOTO, G. (org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

TANNOUS, S.; GARCIA, A. Histórico e evolução da educação ambiental, através dos tratados internacionais sobre o meio ambiente. **Nucleus**, Ituverava, v.5, n.2, p. 183-195, 2008.

TEIXEIRA, A. **Educação no Brasil**. Companhia Editora Nacional, 1976

TEIXEIRA, E. S.; BERNARTT, M. L.; TRINDADE, G. A. Estudos sobre Pedagogia da Alternância no Brasil: revisão de literatura e perspectivas para a pesquisa. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo: FEUSP, v. 34, n. 2, p. 227-242, maio/ago. 2008.

TEIXEIRA, E.S; CORONA, H. M.; BERNARTT, M. L; BRAIDA, J. A. Relatório Técnico de Projeto de Pesquisa. Educação do Campo e Desenvolvimento Sustentável da Agricultura Familiar. UTFPR, 2010.

THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. **Agroecologia**: um novo caminho para extensão rural sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

TELLES, M de Q.; ROCHA, M. B. da.; PEDROSO, M. L.; MACHADO, Silvia Maria de Campos. **Vivências Integradas com o Meio Ambiente**. São Paulo: Sá Editora, 2002. 144p.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Escola**: espaço do projeto político-pedagógico. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2005.

VEIGA, Ilma Passos. **Projeto Político-Pedagógico da escola**: uma construção possível. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.

VIEIRA, S. **Como elaborar questionários**. São Paulo: Atlas, 2009.

APÊNDICE

APÊNDICE 1



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA E PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE**

**Questionário**

Prezado (a),

Este questionário destina-se a aquisição de dados que serão utilizados na dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, que será apresentada à Universidade Federal de Sergipe, com o tema **“A Formação em Agroecologia do Curso Técnico em Agropecuária: Potencialidades e Desafios”**, que objetiva avaliar as potencialidades na formação agroecológica no curso de técnico em agropecuária no período de 2009 a 2017.

Portanto, peço que responda as perguntas com sinceridade, para que nesse processo.

Juliana Oliveira Barreto Silva Araujo
Mestranda

1- Sexo:

☐ Masculino ☐ Feminino

2- Faixa etária:

☐ Até 18 anos ☐ De 19 a 29 anos ☐ De 30 a 39 anos ☐ De 40 a 49 anos
☐ Acima de 50 anos

3- Escolaridade:

☐ Médio Técnico Completo ☐ Superior Incompleto ☐ Superior Completo
☐ Pós-Graduação incompleta ☐ Pós-Graduação completa

4- Renda Familiar (R\$ Salário Mínimo (R\$ 954):

☐ Até 3 ☐ De 3 a 5 ☐ De 5 a 7 ☐ De 7 a 9 ☐ Acima de 9

5- Estado Civil:

☐ Solteiro ☐ Casado ☐ Divorciado ☐ Viúvo ☐ Outros

6- Há quanto tempo você está formado no curso de técnico agropecuário pela escola família agrícola de Ladeirinhas?

☐ até 2 anos ☐ 2-4 anos ☐ 4-6 anos ☐ 6-8anos.

7- Qual a sua Profissão?

8- O que você entende por práticas agroecológicas?

9- Você utiliza as práticas agroecológicas que foram ensinadas durante sua formação na escola? Quais?

10- As disciplinas de formação geral oportunizou uma visão de agroecologia durante o período de formação? Quais?



APÊNDICE 2

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE PRÓ-REITORIA E PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado participante,

Convidamos a participar da pesquisa “**A Formação em Agroecologia do Curso Técnico em Agropecuária: Potencialidades e Desafios**” desenvolvida por **Juliana Oliveira Barreto Silva Araujo**, discente do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, da Universidade Federal de Sergipe, sob orientação da Professora Dra. Maria José Nascimento Soares.

O objetivo central do estudo é avaliar as potencialidades na formação agroecológica no curso de técnico em agropecuária no período de 2009 a 2017.

Qualquer dado que possa identificá-los será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material coletado será armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito por meio de contato obrigatoriamente explicitado neste TCLE.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um questionário ao pesquisador do projeto para fins acadêmicos de responsabilidade do pesquisador e seu orientador, e seus resultados serão divulgados em palestras dirigidas ao público participante, em artigos científicos, e na elaboração de uma dissertação em nível de mestrado.

Declaro o cumprimento dos ditames da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, e suas complementares e dos princípios éticos vigentes.

Juliana Oliveira Barreto Silva Araujo
ivoarcaro@gmail.com / (79) 99806-0757

Maria José Nascimento Soares
marjonasos@gmail.com / (79) 988153233

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome do Sujeito da Pesquisa

APÊNDICE 3

Demonstrativo das disciplinas que focaliza conteúdo com viés ambiental

DISCIPLINAS	CH	OBJETIVOS	CONTEÚDOS FORMATIVOS
FÍSICA	240h	<p>Reconhecer e saber utilizar corretamente símbolos, códigos e nomenclatura de grandezas da física.</p> <p>Conhecer as unidades e as relações entre as unidades e as relações entre uma das de uma mesma grandeza física para fazer traduções entre elas e utilizá-las corretamente</p> <p>Identificar diferentes movimentos que se realizam no cotidiano e as grandezas relevantes para sua observação (distância, percursos, velocidade, massa, tempo, etc.), buscando características comuns e formas de sistematiza-las (segundo trajetórias, variações de velocidade).</p> <p>Caracterizar as variações de algumas dessas grandezas, fazendo estimativas, realizando medidas, escolhendo equipamentos e procedimentos adequados para tal</p> <p>Reconhecer que as modificações nos movimentos são consequências de interações.</p>	A luz
BIOLOGIA	240h	<p>Utilizar critérios científicos para realizar classificações de animais, vegetais, etc.</p> <p>Formular questões, diagnósticos e propor soluções para problemas apresentados, utilizando elementos da Biologia.</p> <p>Utilizar noções e conceitos da Biologia em novas situações de aprendizado (existencial ou escolar)</p> <p>Reconhecer a Biologia como um fazer humano e, portanto, histórico, fruto de conjunção de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos;</p> <p>Identificar a interferência de aspectos místicos e culturais nos conhecimentos do senso comum relacionados a aspectos biológicos.</p> <p>Relacionar fenômenos, fatos, processos e ideias em Biologia, elaborando conceitos, identificando regularidades e diferenças, construindo organizações.</p> <p>Relacionar os diversos conteúdos conceituais de Biologia (lógica interna) na compreensão de fenômenos;</p>	<p>Introdução a Biologia;</p> <p>Origem e estrutura do Universo;</p> <p>Atributos dos seres vivos e níveis de organização;</p> <p>Compostos inorgânicos: água e sais minerais;</p> <p>Citologia;</p> <p>Células procarióticas e eucarióticas;</p> <p>Célula animal e vegetal</p> <p>Fotossíntese;</p> <p>Reprodução e embriologia;</p> <p>Gametogênese;</p> <p>Os Reinos dos Seres Vivos;</p> <p>A biodiversidade;</p> <p>Os vírus;</p> <p>Reino Monera, protista e Fungi;</p> <p>Animalia, Plantae;</p> <p>Ecologia: Estrutura e funcionamento dos ecossistemas;</p>

		Estabelecer relações entre parte e todo de um fenômeno ou processo biológico;	
GEOGRAFIA	240h	<p>Selecionar e interpretar os conceitos de fatos geográfico e transferir para situações reais esses conhecimentos, sendo capaz de tomar posições críticas com argumentações embasadas nessas situações;</p> <p>Relacionar as formas de apropriação do espaço geográfico pelo homem e os problemas ambientais causados por essas atividades, no decorrer do tempo e em diferentes lugares;</p> <p>Entender o meio ambiente como um patrimônio que deve ser usufruído por toda a humanidade, utilizando um tratamento interdisciplinar, pois o assunto ultrapassa o âmbito da geografia;</p> <p>Comparar os vários processos de formação econômica, identificando o papel que desempenham nas diferenças existentes entre os povos e países. Compreender e discutir a origem dinâmica dos conflitos agrários no Brasil;</p> <p>Analisar a geopolítica da pós-segunda guerra</p> <p>Discutir a “nova ordem mundial”</p> <p>Aprender a ler e interpretar os elementos da linguagem geográfica (mapas, cartas, gráficos, tabelas, imagens de satélites etc.);</p>	<p>Os impactos ambientais da sociedade contemporânea;</p> <p>A dinâmica da atmosfera, relevo, hidrografia, domínios fitogeográficos e a ação depredadora do homem no meio;</p> <p>Impactos ambientais em ecossistemas naturais e urbanos;</p> <p>Problemática de fontes de energia;</p> <p>Defesa do meio ambiente</p>
HISTÓRIA	240h	<p>Compreender a sociedade, sua gênese e transformação dos múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana, a si mesmo como agentes sociais e aos processos sociais como orientadores da dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos;</p> <p>Compreender o desenvolvimento da sociedade como processo de ocupação dos espaços e as relações socioeconômicas;</p> <p>Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas associando-as às práticas dos diferentes grupos e atos sociais;</p> <p>Identificar as produções culturais das sociedades orientais, clássicas, medievais e modernas em seus contextos históricos específicos;</p> <p>Identificar a importância das diversas produções culturais das civilizações passadas;</p> <p>Analisar o fortalecimento dos Estados Nacionais na Europa e a chamada Revolução Industrial no mundo do trabalho e da tecnologia que atinge a sociedade até os dias atuais.</p>	As comunidades quilombolas no Brasil a sobrevivência de formas comunitárias de vida, produção e consumo;

QUÍMICA	240h	<p>Reconhecer a importância da química como ciência, observando suas aplicações na higiene pessoal, na limpeza doméstica, na produção de combustíveis, no tratamento da água para consumo da população, na medicina, na indústria farmacêutica, etc;</p> <p>Distinguir matéria, corpo, objeto, energia, suas aplicações e propriedades;</p> <p>Entender a natureza elétrica da matéria;</p> <p>Distribuir os elétrons nos diferentes níveis de energia;</p> <p>Entender o porquê da periodicidade;</p> <p>Relacionar a distribuição eletrônica com a posição do elemento da Tabela Periódica.</p> <p>Prever as propriedades dos elementos com base na sua posição na Tabela.</p>	Química Ambiental
MANEJO INTEGRADO, PRAGAS E DOENÇAS	80h	<p>Buscar informações sobre aspectos morfológicos e biológicos das principais pragas de frutíferas de importância econômica. Fornecer informações sobre os prejuízos e níveis de danos desses insetos, visando determinar a adoção de medidas de controle das respectivas pragas de maneira racional, econômica e ecológica. Reconhecer pragas, doenças e ervas invasoras de culturas;</p> <p>Identificar insetos agrícolas ao nível de ordem;</p> <p>Identificar microrganismos fito patógenos ao nível de divisão;</p> <p>Identificar ervas invasoras de culturas ao nível de classe. Utilizar os métodos integrados de prevenção, controle e erradicação de pragas, doenças e ervas invasoras de culturas;</p> <p>Montar insetário;</p> <p>Organizar mostruário de parte de plantas doentes;</p> <p>Montar exsiccatas de ervas invasoras de culturas;</p> <p>Cumprir legislação pertinente;</p>	<p>Introdução ao Manejo Integrado de Doenças.</p> <p>Conceitos em Manejo Integrado de doenças.</p> <p>Introdução do controle biológico de pragas e seus conceitos.</p> <p>Bases ecológicas e história do controle biológico de insetos entomafagos</p> <p>Controle Biológico na Saúde Pública.</p> <p>Armazenamento de produtos e descarte de embalagens</p> <p>Legislação e normas de uso sobre saúde e segurança no trabalho.</p>
MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	80h	<p>Conhecer a importância da mecanização agrícola como fator de desenvolvimento da agropecuária;</p> <p>Planejar a organização do galpão de máquinas;</p> <p>Conhecer os tipos de mecanização (mecânica /animal);</p> <p>Conhecer motores, máquinas, implementos e ferramentas utilizadas no cultivo de olerícolas, culturas anuais, plantas perenes e forragens;</p> <p>Conhecer os componentes externos e internos dos motores de combustão;</p> <p>Conhecer os tipos de lubrificantes;</p>	Mecanização agrícola e impactos socioambientais atuais;

		<p>Planejar a utilização racional da mecanização prevenindo danos ao ambiente, bem como evitar acidentes de trabalho;</p> <p>Conhecer as manobras efetuadas durante os engates;</p> <p>Conhecer as regulagens das máquinas e implementos;</p> <p>Planejar a utilização das máquinas e implementos na operação de campo;</p> <p>Planejar o cronograma de manutenção;</p> <p>Desenvolver regulagens, numa perspectiva crítica, do distribuidor de fertilizantes, calcário e sementes;</p> <p>Conhecer os princípios da mecanização por tração animal;</p>	
OLERICULTURA	80 h	<p>Classificar a Olericultura;</p> <p>Conhecer os princípios básicos para elaboração de um planejamento para horta comercial;</p> <p>Avaliar a viabilidade técnica e econômica da olericultura;</p> <p>Classificar botanicamente as oleáceas;</p> <p>Planejar, orientar e monitorar a produção sexuada e assexuada de olerícolas em campo e casa de vegetação;</p> <p>Diagnosticar sintomas de carência e toxidez dos nutrientes nas plantas olerícolas;</p> <p>Elaborar cronograma de cultivo;</p> <p>Definir épocas de plantio;</p> <p>Determinar os métodos de cultivos adequados a cada cultura;</p> <p>Planejar as ações referentes aos tratos culturais das culturas olerícolas;</p> <p>Planejar e monitorar cultivos protegidos e a céu aberto para culturas olerícolas;</p> <p>Reconhecer a importância de cultivos hidropônicos;</p> <p>Planejar a semeadura e o plantio das culturas olerícolas de importância econômica na região;</p> <p>Conhecer pragas e doenças e plantas daninhas, que afeta a olericultura;</p> <p>Analisar os fatores ambientais e climáticos que integram na relação planta, praga e doença das culturas olerícolas;</p> <p>Definir os métodos de prevenção, erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas das culturas olerícolas;</p> <p>Elaborar, implantar e avaliar as diversas etapas do planejamento de hortas;</p> <p>Planejar cultivo de hortaliças em ambientes protegidos;</p> <p>Aplicar e adubar culturas, conforme as necessidades;</p>	<p>Cultivo a céu aberto e em ambientes protegidos;</p> <p>Olericultura orgânica: conceito, normas de produção. Processamento, armazenamento e controle de qualidade;</p> <p>Manejo Integrado de pragas, doenças e plantas invasoras de culturas;</p>

		<p>Selecionar as culturas mais adequadas para a região; Identificar o tipo apropriado ao cultivo de hortaliças; Preparar o solo para plantio; Desenvolver práticas que otimizem o crescimento e desenvolvimento das plantas relacionadas aos fatores edafoclimáticos; Escolher trato cultural adequado à cultura ou situação; Aplicar métodos de propagação vegetativa em culturas olerícolas; Determinar o espaçamento entre plantas e entre linhas de culturas; Diferenciar a profundidade de enterro de sementes entre as diversas culturas; Calcular a percentagem de germinação de sementes; Orientar a limpeza, seleção, classificação e padronização dos legumes e outros produtos olerícolas; Determinar o resultado do projeto Armazenar e comercializar os produtos.</p>	
--	--	--	--